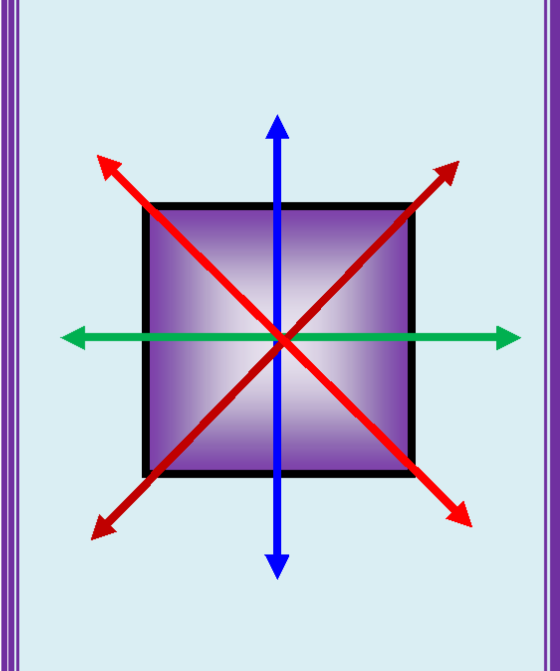
المتميز

فى الرياضيات



= + > <

إعداد : أحمد الشنتورى

الصف الرابع الإبتدائى
الفصل الدراسى الثانى

٢٠١٦ / ٢٠١٧

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

أحمد الله و اشكره و أثنى عليه أن أعاننى

و وفقنى لتقديم هذا الكتاب من مجموعة

" المتميز "

فى الرياضيات لأقدمه لأبنائى المتعلمين

و إخوانى المعلمين و الذى راعيت فيه

تقديم المادة العلمية بطريقة مبسطة و ممتعة

مدللاً بأمثلة محلولة ثم تدريبات متنوعة و متدرجة

للتدريب على كيفية الحل لتناسب كل المستويات

و مرفق حلولها كاملة في آخر الكتاب

متمنياً أن ينال رضاكم و ثقتكم التى أعتز بها

و الله لا يضيع أجر من أحسن عملا

و هو ولى التوفيق

أحمد الشنتورى

المحتويات

للأمانة العلمية
يرجى عدم حذف أسمى نهائياً
يسمح فقط بإعادة النشر
دون أى تعديل

الوحدة الأولى   الكسور و الأعداد العشرية

الدرس الأول : الكسور

أولاً : العدد الكسرى

العدد الكسرى هو : عدد يتكون من جزئين عدد صحيح و كسر

نعلم أن :

أى عدد صحيح يمكن كتابته على صورة كسر بأكثر من طريقة

فمثلاً :

$٢ = \frac{٢}{١} = \frac{٤}{٢} = \frac{٦}{٣} = \frac{٨}{٤} = \frac{١٠}{٥} = ...$ ،

$٣ = \frac{٣}{١} = \frac{٦}{٢} = \frac{٩}{٣} = \frac{١٢}{٤} = \frac{١٥}{٥} = ...$

و بذلك يمكن ايجاد جمع عدد صحيح و كسر لينتج عدد كسرى
أى وضع الناتج على صورة كسرية

فمثلاً :

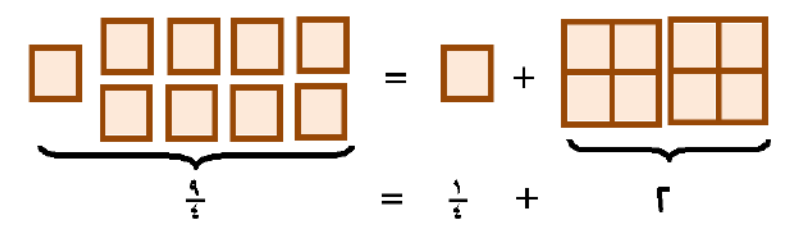
$١ + \frac{١}{٣} = \frac{٣}{٣} + \frac{١}{٣} = \frac{٤}{٣}$ (و ذلك لأن : $١ = \frac{٣}{٣}$)

$١ + \frac{١}{٣} = \frac{٤}{٣}$

و يمكن كتابة ($١ + \frac{١}{٣}$) بالصورة : $١\frac{١}{٣}$

و بالمثل :

$٢ + \frac{١}{٤} = \frac{٨}{٤} + \frac{١}{٤} = \frac{٩}{٤}$ (و ذلك لأن : $٢ = \frac{٨}{٤}$)



و يمكن كتابة ($٢ + \frac{١}{٤}$) بالصورة : $٢\frac{١}{٤}$

(١) أكمل لوضع كلاً من الأعداد التالية فى صورة كسرية كما بالمثال :

مثال : $٣\frac{٢}{٣} = ٣ + \frac{٢}{٣} = \frac{٩}{٣} + \frac{٢}{٣} = \frac{١١}{٣}$

نضع العدد الصحيح ٣ فى صورة كسر مكافئ مقامه ٣

[١] $٤\frac{١}{٤} = ٤ + \frac{١}{٤} = \frac{....}{٤} + \frac{١}{٤} = \frac{....}{٤}$

[٢] $٥\frac{٢}{٣} = ٥ + \frac{٢}{٣} = \frac{....}{٣} + \frac{٢}{٣} = ...$

[٣] $٨\frac{٣}{٥} = ... + \frac{٣}{٥} = \frac{....}{٥} + \frac{....}{٥} = ...$

[٤] $٤\frac{١}{٧} = ... + \frac{....}{٧} = \frac{....}{٧} + \frac{....}{٧} = ...$

[٥] $٧\frac{٢}{٩} = ... + \frac{....}{٩} = \frac{....}{٩} + \frac{....}{٩} = ...$

[٦] $١\frac{٥}{٦} = ... + \frac{....}{٦} = \frac{....}{٦} + \frac{....}{٦} = ...$

أحمد الشنتورى

(٢) أكمل لوضع كلاً من الأعداد التالية فى صورة عدد صحيح و كسر كما بالمثال :

مثال : $\frac{١٧}{٣} = \frac{١٥}{٣} + \frac{٢}{٣} = ٥ + \frac{٢}{٣} = ٥\frac{٢}{٣}$

لاحظ : ١٥ أصغر من ١٧ و يقبل القسمة ٣ على بدون باق

[١] $\frac{٩}{٢} = \frac{....}{٢} + \frac{....}{٢} = ... + \frac{....}{٢} = ... \frac{....}{٢}$

[٢] $\frac{٨}{٣} = \frac{....}{٣} + \frac{....}{٣} = ... + \frac{....}{٣} = ... \frac{....}{٣}$

[٣] $\frac{٢٩}{٤} = \frac{....}{٤} + \frac{....}{٤} = ... + \frac{....}{٤} = ... \frac{....}{٤}$

[٤] $\frac{٥٥}{٦} = \frac{....}{٦} + \frac{....}{٦} = ... + \frac{....}{٦} = ... \frac{....}{٦}$

[٥] $\frac{٣٨}{٧} = \frac{....}{٧} + \frac{....}{٧} = ... + \frac{....}{٧} = ... \frac{....}{٧}$

[٦] $\frac{٢١}{١٠} = \frac{....}{١٠} + \frac{....}{١٠} = ... + \frac{....}{١٠} = ... \frac{....}{١٠}$

ثانياً : الكسور المتساوية و مقارنة الكسور

نعلم أن :

الكسران : $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٦}{٨}$ متساويان أى أن : $\frac{٣}{٤} = \frac{٦}{٨}$

و نلاحظ : $\frac{٣}{٤} = \frac{٦}{٨}$ ، (× ٢ ، × ٢)

إذا ضرب حدى الكسر فى نفس العدد فإن قيمة الكسر لا تتغير

و الكسران : $\frac{٨}{٢٠}$ ، $\frac{٢}{٥}$ متساويان أى أن : $\frac{٨}{٢٠} = \frac{٢}{٥}$

و نلاحظ : $\frac{٨}{٢٠} = \frac{٢}{٥}$ ، (÷ ٤ ، ÷ ٤)

إذا قسم حدى الكسر على نفس العدد فإن قيمة الكسر لا تتغير

كتابة الكسر فى أبسط صورة :

لكتابة الكسر فى أبسط صورة نقسم حدى الكسر على ع . م . أ

مثال : أكتب الكسر $\frac{١٢}{٣٠}$ فى أبسط صورة

ع . م . أ للعددين (١٢ ، ٣٠) هو ٦ و بالتالى :

$\frac{١٢}{٣٠} = \frac{٣٠ \div ٦}{١٢ \div ٦} = \frac{٢}{٥}$ أى أن : $\frac{١٢}{٣٠} = \frac{٢}{٥}$

(٣) أكمل لوضع ما يلى فى أبسط صورة :

[١] $\frac{٧}{١٤} = \frac{٧ \div ....}{١٤ \div ....} = ...$

[٢] $\frac{١٥}{٢٠} = \frac{١٥ \div ....}{٢٠ \div ....} = ...$

[٣] $\frac{٦٠}{١٠} = \frac{٦٠ \div ....}{١٠ \div ....} = ...$

[٤] $\frac{٣٥}{٤٥} = \frac{٣٥ \div}{٤٥ \div ....} = ...$

[٥] $\frac{٦٣}{٨١} = \frac{٦٣ \div ....}{٨١ \div ....} = ...$

[٦] $\frac{٦٤}{٧٢} = \frac{٦٤ \div ....}{٧٢ \div ....} = ...$

المقارنة بين الكسور :

للمقارنة بين الكسور نوجد م . م . أ للمقامات ثم نقارن بين بسط كل منها و يكون الكسر الذى له البسط الأكبر هو الكسر الأكبر

فمثلاً : للمقارنة بين الكسرين : $\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{٣}{٧}$

نجد م . م . أ للمقامين (٥ ، ٧) هو : ٣٥

فيكون : $\frac{٤}{٥} \times \frac{٧}{٧} = \frac{٢٨}{٣٥}$

، $\frac{٣}{٧} \times \frac{٥}{٥} = \frac{١٥}{٣٥}$

و بما أن : ٢٨ > ١٥

إذن : $\frac{٢٨}{٣٥} > \frac{١٥}{٣٥}$ أى أن : $\frac{٤}{٥} > \frac{٣}{٧}$

(٤) أكمل للمقارنة بين كل كسرين مما يلى :

[١] $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٥}{٧}$

م . م . أ للمقامين (٣ ، ٧) هو : ....

فيكون : $\frac{٢}{٣} \times .... = ...$ ، $\frac{٥}{٧} \times .... = ...$

و بما أن : .... > ....

إذن : .... > .... أى أن : .... > ....

[٢] $\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{٣}{٤}$

م . م . أ للمقامين (٣ ، ٧) هو : ....

فيكون : $\frac{٤}{٥} \times .... = ...$ ، $\frac{٣}{٤} \times .... = ...$

و بما أن : .... > ....

إذن : .... > .... أى أن : .... > ....

[٣] $\frac{٧}{٨}$ ، $\frac{١}{٣}$

م . م . أ للمقامين (٣ ، ٧) هو : ....

فيكون : $\frac{٧}{٨} \times .... = ...$ ، $\frac{١}{٣} \times .... = ...$

و بما أن : .... > ....

إذن : .... > .... أى أن : .... > ....

أحمد الشنتورى

ترتيب الكسور :

لترتيب الكسور نوجد م . م . أ للمقامات ثم نقارن بين بسط كل منها
و يكون الكسر الذى له البسط الأكبر هو الكسر الأكبر

فمثلاً : لترتيب التالية تصاعدياً : $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٧}{١٢}$

نجد م . م . أ للمقامات (٦ ، ٨ ، ١٢) هو : ٢٤

فيكون : $\frac{٥}{٦} \times \frac{٤}{٤} = \frac{٢٠}{٢٤}$ ، $\frac{٣}{٨} \times \frac{٣}{٣} = \frac{٩}{٢٤}$

، $\frac{٧}{١٢} \times \frac{٢}{٢} = \frac{١٤}{٢٤}$

و بما أن : $٢٠ > ١٤ > ٩$

إذن : $\frac{٢٠}{٢٤} > \frac{١٤}{٢٤} > \frac{٩}{٢٤}$ أى أن : $\frac{٥}{٦} > \frac{٧}{١٢} > \frac{٣}{٨}$

إذن الترتيب التصاعدى هو : $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{٥}{٦}$

(٥) أكمل لترتيب الكسور $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٥}$ تنازلياً :

م . م . أ للمقامات (٣ ، ٥ ، ٢) هو : ....

فيكون : $\frac{٢}{٣} \times$ .... = ... ، $\frac{١}{٢} \times$ .... = ...

، $\frac{٣}{٥} \times$ .... = ...

و بما أن : .... < .... < ....

إذن : .... < .... < .... أى أن : .... < .... < ....

إذن الترتيب التنازلى هو : .... ، .... ، ....

أحمد الشنتوى

ثالثاً : جمع و طرح الكسور

(أ) جمع و طرح الكسور المتحدة المقامات :

مثال : أوجد : [١] $\frac{٧}{٣} + \frac{١}{٣}$ [٢] $\frac{٧}{٣} - \frac{١}{٣}$

الحل

الناتج هو كسر بسطه = مجموع (الفرق بين) بسطى الكسرين
و مقامه = نفس مقام الكسرين

[١] $\frac{٧}{٣} + \frac{١}{٣} = \frac{٨}{٣}$

[٢] $\frac{٧}{٣} - \frac{١}{٣} = \frac{٦}{٣} = ٢$

(ب) جمع و طرح الكسور المختلفة المقامات :

لجمع و طرح الكسور المختلفة المقامات
نوجد أولاً م . م . أ للمقامات ثم نجمع كما سبق

مثال : أوجد : [١] $\frac{٧}{٨} + \frac{١}{٣}$ [٢] $\frac{٧}{٨} - \frac{١}{٣}$

الحل

[١] م . م . أ للمقامات (٨ ، ٣) هو : ٢٤

$\frac{٧}{٨} + \frac{١}{٣} = \frac{٢١}{٢٤} + \frac{٨}{٢٤} = \frac{٢٩}{٢٤}$

[٢] $\frac{٧}{٨} - \frac{١}{٣} = \frac{٢١}{٢٤} - \frac{٨}{٢٤} = \frac{١٣}{٢٤}$

(٦) أكمل لجمع و طرح الكسور فى ما يلى :

[١] $\frac{7}{11} + \frac{2}{11} = \dots$ [٢] $\frac{8}{21} + \frac{9}{21} = \dots$

[٣] $\frac{7}{10} - \frac{4}{10} = \dots$ [٤] $\frac{14}{25} - \frac{8}{25} = \dots$

(٧) أكمل لجمع و طرح الكسور فى ما يلى :

[١] $\frac{1}{2} + \frac{5}{6}$ [٢] $\frac{3}{4} - \frac{1}{5}$

الحل

[١] م . م . أ للمقامات (٢ ، ٦) هو : ....

$\frac{1}{2} + \frac{5}{6} = \dots + \dots = \dots$

[٢] م . م . أ للمقامات (٤ ، ٥) هو : ....

$\frac{3}{4} - \frac{1}{5} = \dots + \dots = \dots$

(٨) أكمل لجمع و طرح الكسور فى ما يلى :

[١] $\frac{3}{7} + \frac{5}{7} + \frac{1}{7}$ [٢] $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{5}{7}$

الحل

[١] $\frac{3}{7} + \frac{5}{7} + \frac{1}{7} = \dots$

[٢] م . م . أ للمقامات (٣ ، ٢ ، ٧) هو : ....

$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{5}{7} = \dots + \dots + \dots = \dots$

(٩) أكمل لجمع و طرح الكسور فى ما يلى :

[١] $\left(\frac{7}{9} + \frac{4}{9}\right) - \frac{2}{9}$ [٢] $\left(\frac{8}{15} - \frac{4}{15}\right) + \frac{13}{15}$

الحل

[١] $\left(\frac{7}{9} + \frac{4}{9}\right) - \frac{2}{9} = \dots - \frac{2}{9} = \dots$

[٢] $\left(\frac{8}{15} - \frac{4}{15}\right) + \frac{13}{15} = \dots + \frac{13}{15} = \dots$

(١٠) أكمل لجمع و طرح الكسور فى ما يلى :

[١] $\left(\frac{13}{4} - \frac{15}{12}\right) + 1\frac{1}{3}$ [٢] $\left(5\frac{3}{7} + 3\frac{1}{2}\right) - 4\frac{5}{14}$

[٣] $\left(7\frac{2}{5} - 4\frac{1}{6}\right) + \frac{16}{15}$ [٤] $\left(9\frac{4}{5} - 3\frac{2}{3}\right) - 2\frac{7}{15}$

الحل

[١] $\left(\frac{13}{4} - \frac{15}{12}\right) + 1\frac{1}{3} = \left(\frac{13}{4} - \frac{15}{12}\right) + \dots$

م . م . أ للمقامات (٤ ، ١٢ ، ٣) هو : ....

$\left(\frac{13}{4} - \frac{15}{12}\right) + 1\frac{1}{3} = \dots + \dots + \dots = \dots$

[٢] $\left(5\frac{3}{7} + 3\frac{1}{2}\right) - 4\frac{5}{14} = \left(\dots - \dots\right) + \dots$

م . م . أ للمقامات (٧ ، ٢ ، ١٤) هو : ....

$\left(5\frac{3}{7} + 3\frac{1}{2}\right) - 4\frac{5}{14} = \dots + \dots + \dots = \dots$

أحمد الشنتورى

[٣] $(7\frac{2}{5} - 4\frac{1}{6}) + \frac{16}{15} = (\dots - \dots) + \frac{16}{15}$

م . م . أ للمقامات (٥ ، ٦ ، ١٥) هو : ....

$(7\frac{2}{5} - 4\frac{1}{6}) + \frac{16}{15} = \dots + \dots + \dots = \dots$

[٤] $(9\frac{4}{5} - 3\frac{2}{3}) - 2\frac{7}{15} = (\dots - \dots) + \dots$

م . م . أ للمقامات (٥ ، ٣ ، ١٥) هو : ....

$(9\frac{4}{5} - 3\frac{2}{3}) - 2\frac{7}{15} = \dots + \dots + \dots = \dots$

(١١) مع أحمد $98\frac{3}{4}$ جنيهاً أشترى قميصاً بمبلغ $76\frac{1}{2}$ جنيهاً أوجد ما تبقى معه

الباقى = ... − .... = ... جنيهاً

(١٢) مع سناء ٥٠ جنيهاً أشترى قلماً بمبلغ $5\frac{3}{4}$ جنيهاً و كتاباً بمبلغ $7\frac{1}{4}$ جنيهاً أوجد ما تبقى معها

ما دفعته = ... + ... = ... جنيهاً

الباقى = ... − .... = ... جنيهاً

أحمد الشنتورى

(١٣) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] $\frac{3}{8} - \frac{1}{8} = \dots$ ($\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$)

[٢] $\frac{3}{10} + \frac{2}{5} = \dots$ ($\frac{1}{10}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{2}$)

[٣] $2\frac{1}{2} = \dots$ ($\frac{3}{2}$ ، $\frac{5}{2}$ ، $\frac{7}{2}$)

[٤] $\frac{4}{5} + \frac{1}{5} = \dots$ (١ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{4}{5}$)

[٥] $\frac{3}{4} + \dots = 2$ ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{5}{4}$)

[٦] $\frac{\dots}{20} = \frac{3}{4}$ (١٥ ، ١٢ ، ١٠)

[٧] $\frac{5}{9} \dots \frac{2}{3}$ (< ، = ، >)

[٨] $\frac{8}{12} \dots \frac{2}{3}$ (< ، = ، >)

[٩] $\frac{5}{11} \dots \frac{3}{7}$ (< ، = ، >)

أحمد الشنتورى

أحمد الشنتورى

الدرس الثانى : الأعداد العشرية

نعلم أن :

العدد $\frac{٣٤}{١٠}$ يمكن كتابته على صورة عدد صحيح و كسر كما يلى :

$$\frac{٣٤}{١٠} = \frac{٣٠}{١٠} + \frac{٤}{١٠} = ٣ + \frac{٤}{١٠} = ٣\frac{٤}{١٠}$$

كما أن : هذا العدد يمكن كتابته بصورة أخرى بإستخدام فاصلة تسمى " علامة عشرية " كما يلى :

$٣\frac{٤}{١٠} = ٣,٤$ " و يقرأ ثلاثة و أربعة من عشرة "

بالمثل :

$٥\frac{٧}{١٠} = ٥,٧$ ، $١١\frac{٣}{١٠} = ١١,٣$ ، $\frac{٦}{١٠} = ٠,٦$ و هكذا

مثل هذه الأعداد تسمى أعداداً عشرية

ملاحظة :

يتكون العدد العشرى من جزئين :

أحدهما الجزء العشرى (و هو أصغر من الواحد الصحيح)

و الآخر الجزء الصحيح

فمثلاً :

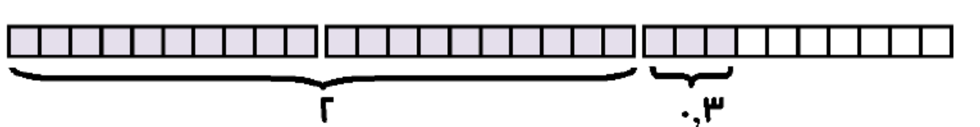
العدد ٢,٣ : الجزء العشرى له هو : ٠,٣ (٣ أجزاء من عشرة)

، الجزء الصحيح له هو : ٢ (آحاد)

٢,٣ = اثنين و ثلاثة أجزاء من عشرة

أحمد الشنتورى

و يمكن تمثيل العدد ٢,٣ كما يلى :



حيث كل مستطيل مقسم إلى عشرة أقسام متساوية

العدد	أجزاء من عشرة	,	آحاد
٢,٣	٣	,	٢

(١) حول من الصورة الكسرية إلى الصورة العشرية :

[١] $\frac{١٨}{١٠} =$ .... [٢] $\frac{٥٧}{١٠} =$ ....

[٣] $٧\frac{٩}{١٠} =$ .... [٤] $٩\frac{٨}{١٠} =$ ....

[٥] $٢١\frac{٥}{١٠} =$ .... [٦] $\frac{١}{١٠} =$ ....

ملاحظة :

نعلم أن : $\frac{١}{٢} = \frac{٥}{١٠}$ ، $\frac{٢}{٥} = \frac{٤}{١٠}$ ، $٢٠ \div ٢ = ١٠$

لذا يمكن كتابة الأعداد الكسرية : $\frac{٩}{٢}$ ، $\frac{١٨}{٥}$ ، $\frac{٤٨}{٢٠}$

بالصورة العشرية كما يلى :

$\frac{٩}{٢} \times \frac{٥}{٥} = \frac{٤٥}{١٠} = ٤,٥$ ، $\frac{١٨}{٥} \times \frac{٢}{٢} = \frac{٣٦}{١٠} = ٣,٦$

، $\frac{٤٨}{٢٠} = \frac{٤٨ \div ٢}{٢٠ \div ٢} = \frac{٢٤}{١٠} = ٢,٤$

(٢) حول من الصورة الكسرية إلى الصورة العشرية :

[١] $\frac{١٥}{٢}$ = ... [٢] $\frac{٢٣}{٢}$ = ...

[٣] $\frac{١٧}{٥}$ = ... [٤] $\frac{٢٦}{٥}$ = ...

[٥] $\frac{٣٦}{٢٠}$ = ... [٦] $\frac{٥٤}{٢٠}$ = ...

(٣) حول من الصورة العشرية إلى الصورة الكسرية كما بالمثال :

مثال : ٥,٣ = $\frac{٣}{١٠}$ + $\frac{٥٠}{١٠}$ = $\frac{٥٣}{١٠}$

[١] ٧,٤ = ... + ... = ...

[٢] ٢,٨ = ... + ... = ...

[٣] ١٥,٩ = ... + ... = ...

[٤] ٢٠,٧ = ... + ... = ...

[٥] ٤١,٩ = ... + ... = ...

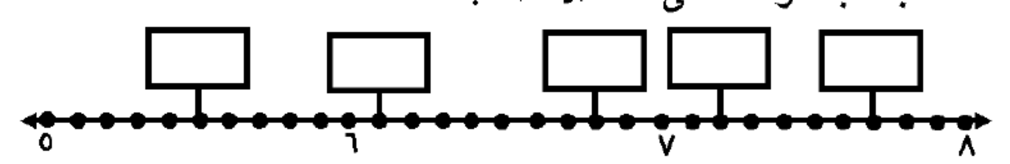
[٦] ١٦,١ = ... + ... = ...

(٤) مثل على خط الأعداد كلاً من الأعداد التالية :

٢,١ ، ١,٣ ، ٠,٧ ، ١,٨ ، ٢,٩ ، ٠,٥

٠ ١ ٢ ٣

(٥) أكتب العدد المناسب داخل كل مستطيل بحسب موقعه على خط الأعداد :



(٦) ظلل الجزء الذى يمثل كلاً من الأعداد التالية :

[١] ١,٤

[٢] ٢,٦

[٣] ٠,٨

(٧) أكتب بالأرقام كلاً من الأعداد التالية :

[١] تسعة و ثمانية من عشرة = ...

[٢] ستة و سبعون و واحد من عشرة = ...

[٣] أثنان و تسعون و ثلاثة من عشرة = ...

[٤] خمسمائة و أربعة و خمسون و تسعة من عشرة = ...

[٥] ثلاثة آلاف و مائتان و واحد و ستون و أربعة من عشرة = ...

[٦] عشرة آلاف و تسعمائة و ثمانية و خمسة من عشرة = ...

أحمد الشنتورى

(٨) أكتب لفظياً كلاً من الأعداد التالية :

[١] ٣,٧ = ...

[٢] ٥,٥ = ...

[٣] ٢٦,٩ = ...

[٤] ٢٤٨,٤ = ...

[٥] ٩٠٢,١ = ...

[٦] ١٤٥٠,٣ = ...

(٩) أكمل الجدول كما بالمثال :

	العدد	أجزاء من عشرة	,	آحاد	عشرات	مئات	ألوف
مثال	٤٥٢١,٣	٣	,	١	٢	٥	٤
[١]	٦٨٠,٧		,				
[٢]		٤	,	٢	٩	١	
[٣]	٩٢٣,٥		,				
[٤]		٩	,	٣	٠	١	٦
[٥]	٧,٨		,				
[٦]		١	,	٧	٩	٨	

(١٠) أكمل كما بالمثال :

مثال : ٤,٣ = ٤ + ٠,٣

[١] ٣,٧ = ... + ...
[٢] ٥,٥ = ... + ...

[٣] ٦,٨ = ... + ...
[٤] .... = ٢ + ٠,٩

[٥] .... = ٠,٤ + ٧
[٦] .... = ٠,١ + ٨

(١١) أكمل كما بالمثال :

مثال : ٠,٤ + ٠,٦ = ١

[١] ٠,٩ + ... = ١
[٢] ٠,٢ + ... = ١

[٣] ٠,٧ + ... = ١
[٤] ٠,٥ + ... = ١

[٥] ٠,٧ + ٠,١ + ... = ١

[٦] ٠,٣ + ٠,٣ + ... = ١

[٧] ٠,٥ + ٠,٤ + ... = ١

أحمد الشتوى

الدرس الثالث : المزيد من الأعداد العشرية

لاحظ :

(١) العدد $\frac{١٣٤}{١٠٠}$ يمكن كتابته على صورة عدد صحيح و كسر كما يلى :

$$\frac{١٣٤}{١٠٠} = \frac{١٠٠}{١٠٠} + \frac{٣٤}{١٠٠} = ١ + \frac{٣٤}{١٠٠} = ١\frac{٣٤}{١٠٠}$$

يمكن كتابة هذا العدد باستخدام العلامة العشرية كما يلى :

$\frac{١٣٤}{١٠٠} = ١,٣٤$ " و يقرأ واحد و أربعة و ثلاثون من مائة "

بالمثل :

$٥\frac{٢٧}{١٠٠} = ٥,٢٧$ ، $١١\frac{٩١}{١٠٠} = ١١,٩١$ ،

$\frac{٦}{١٠٠} = ٠,٠٦$ و هكذا

(٢) العدد $\frac{١١٤٥}{١٠٠٠}$ يمكن كتابته على صورة عدد صحيح و كسر كما يلى :

$$\frac{١١٤٥}{١٠٠٠} = \frac{١٠٠٠}{١٠٠٠} + \frac{١٤٥}{١٠٠٠} = ١ + \frac{١٤٥}{١٠٠٠} = ١\frac{١٤٥}{١٠٠٠}$$

يمكن كتابة هذا العدد باستخدام العلامة العشرية كما يلى :

$\frac{١١٤٥}{١٠٠٠} = ١,١٤٥$

" و يقرأ واحد و مائة و خمسة و أربعون من ألف "

بالمثل :

$٥\frac{٢١٧}{١٠٠٠} = ٥,٢١٧$ ، $١١\frac{٤٠١}{١٠٠٠} = ١١,٤٠١$ ،

$\frac{٦}{١٠٠٠} = ٠,٠٠٦$ ، .... و هكذا

ملاحظات :

(١) $\frac{٦}{١٠} = ٠,٦$ " يقرأ ٦ من عشرة "

$\frac{٦}{١٠٠} = ٠,٠٦$ " يقرأ ٦ من مائة "

$\frac{٦}{١٠٠٠} = ٠,٠٠٦$ " يقرأ ٦ من ألف "

العدد	أجزاء من			,	آحاد
	ألف	مائة	عشرة		
٠,٦			٦	,	٠
٠,٠٦		٦	٠	,	٠
٠,٠٠٦	٦	٠	٠	,	٠

(٢) نعلم أن : $٢٠ \times ٥ = ١٠٠$ ، $٥٠ \times ٢ = ١٠٠$

، $٢٥ \times ٤ = ١٠٠$

، $٢٠٠ \times ٥ = ١٠٠٠$ ، $٥٠٠ \times ٢ = ١٠٠٠$

، $٢٥٠ \times ٤ = ١٠٠٠$ ، $١٢٥ \times ٨ = ١٠٠٠$

لذا يمكن كتابة أعداد أخرى بالصورة العشرية

(٣) لاحظ : $٠,٧ = \frac{٧}{١٠} = \frac{٧}{١٠} \times \frac{١٠}{١٠} = \frac{٧٠}{١٠٠} = ٠,٠٧$

أى أن : $٠,٧ = ٠,٠٧$ ، .... و هكذا

(٤) لاحظ : $٠,٢ + ٠,٠٩ = ٠,٢٩$

، $٣ + ٠,٦ + ٠,٠٨ = ٣,٦٨$

أحمد الشنتورى

مثال (١) أكتب فى صورة أعداد عشرية :

$٧\frac{٦٧}{١٠٠}$ ، $١٥\frac{١٣٩}{١٠٠٠}$ ، $٧\frac{١٣}{٥٠}$ ، $٦\frac{١}{٤}$ ، $٤\frac{٣}{٢٥}$ ، $\frac{١٩}{٢٠}$

الحل

$٧\frac{٦٧}{١٠٠} = ٧,٦٧$ ، $١٥\frac{١٣٩}{١٠٠٠} = ١٥,١٣٩$

، $٧\frac{١٣}{٥٠} = ٧\frac{٢٦}{١٠٠} = ٧,٢٦$ و ذلك بضرب حدى الكسر × ٢

، $٦\frac{١}{٤} = ٦\frac{٢٥}{١٠٠} = ٦,٢٥$ و ذلك بضرب حدى الكسر × ٢٥

، $٤\frac{٣}{٢٥} = ٤\frac{١٢}{١٠٠} = ٤,١٢$ و ذلك بضرب حدى الكسر × ٤

، $\frac{١٩}{٢٠} = \frac{٩٥}{١٠٠} = ٠,٩٥$ و ذلك بضرب حدى الكسر × ٥

مثال (٢) أكتب فى صورة أعداد عشرية :

$٢١\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٩}{١٢٥}$ ، $\frac{٧}{٢٠٠}$ ، $\frac{١٣}{٢٥٠}$ ، $\frac{١١٧}{٥٠٠}$ ، $\frac{٣٦}{٤٠٠}$

الحل

$٢١\frac{٣}{٨} = ٢١\frac{٣٧٥}{١٠٠٠} = ٢١,٣٧٥$ و ذلك بضرب حدى الكسر × ١٢٥

، $\frac{٩}{١٢٥} = \frac{٧٢}{١٠٠٠} = ٠,٠٧٢$ و ذلك بضرب حدى الكسر × ٨

، $\frac{٧}{٢٠٠} = \frac{٣٥}{١٠٠٠} = ٠,٠٣٥$ و ذلك بضرب حدى الكسر × ٥

، $\frac{١٣}{٢٥٠} = \frac{٥٢}{١٠٠٠} = ٠,٠٥٢$ و ذلك بضرب حدى الكسر × ٤

، $\frac{١١٧}{٥٠٠} = \frac{٢٣٤}{١٠٠٠} = ٠,٢٣٤$ و ذلك بضرب حدى الكسر × ٢

، $\frac{٣٦}{٤٠٠} = \frac{٩}{١٠٠} = ٠,٠٩$ و ذلك بقسمة حدى الكسر ÷ ٤

أحمد الشنتورى

(١) أكمل لوضع كلاً من الأعداد التالية فى صورة أعداد عشرية :

[١] $\frac{٦٦}{٥٠} =$ .... و ذلك بضرب حدى الكسر × ....

[٢] $\frac{١٧}{٢٠} =$ .... و ذلك بضرب حدى الكسر × ....

[٣] $\frac{١١}{٢٥} =$ .... و ذلك بضرب حدى الكسر × ....

[٤] $٣\frac{٣}{٤} =$ .... و ذلك بضرب حدى الكسر × ....

[٥] $\frac{٥}{٨} =$ .... و ذلك بضرب حدى الكسر × ....

[٦] $\frac{٧١}{١٢٥} =$ .... و ذلك بضرب حدى الكسر × ....

(٢) أكمل لوضع كلاً من الأعداد التالية فى صورة أعداد عشرية :

[١] $\frac{٣٩}{٣٠٠} =$ .... و ذلك بقسمة حدى الكسر × ....

[٢] $\frac{١٠٨}{٢٠٠} =$ .... و ذلك بقسمة حدى الكسر × ....

[٣] $\frac{٣٢٤}{٤٠٠٠} =$ .... و ذلك بقسمة حدى الكسر × ....

(٣) ضع كلاً من الأعداد التالية فى صورة أعداد كسرية :

[١] ٥,٣٦ = ...　　　[٢] ٧,١٤ = ...

[٣] ٠,١٢٩ = ...　　　[٤] ٨,٢١٧ = ...

(٤) أكمل الجدول التالى :

العدد	أجزاء من ألف	أجزاء من مائة	أجزاء من عشرة	,	آحاد	عشرات	مئات	ألوف
١٢٣٤,٠٦٥				,				
	٨	٦	٣	,	٠	١	٧	٩
٥٨,٢٢				,				

(٥) أكتب الأعداد التالية فى أماكنها المناسبة على خط الأعداد :

٣,٦٢ ، ٣,٨١ ، ٣,٧٦ ، ٣,٦٩ ، ٣,٨٨

(خط أعداد: ٣,٦ — ٣,٧ — ٣,٨ — ٣,٩)

(٦) أكتب بالأرقام كلاً من الأعداد التالية :

[١] ثمانية و خمسون و خمسة من مائة = ...

[٢] ستة و ثلاثون و تسعة من ألف = ...

(٧) أكمل :

[١] إذا كانت القيمة المكانية للرقم ٦ هى جزء من مائة فإن قيمة الرقم ٦ هى ....

[٢] إذا كانت القيمة المكانية للرقم ٣ هى جزء من ألف فإن قيمة الرقم ٣ هى ....

أحمد الشتوى

(٨) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] قيمة الرقم ٣ فى العدد ٥,٣٤ هى : .....

(٠,٣ ، ٠,٠٣ ، ٠,٠٠٣)

[٢] رقم الأجزاء من عشرة فى العدد ٣,٦٩ هو : .....

(٦ ، ٣ ، ٩)

[٣] قيمة الرقم ٤ فى العدد ٠,٣٤١ ..... قيمة الرقم ٢ فى العدد ٠,٦٢

(< ، = ، >)

[٤] ٤ + ٠,٦ + ٠,٠٢ + ٠,٠٠١ = ...

(٤,١٢٦ ، ٤,٦١٢ ، ٤,٦٢١)

[٥] ٧ $\frac{٩}{١٠٠}$ = ...

(٧,٩ ، ٧,٠٩ ، ٧,٠٠٩)

[٦] $\frac{٣}{٤}$ = ...

(٠,٧٥ ، ٠,٠٧٥ ، ٧,٥)

[٧] ٣٥,٨ .... ٣,٥٨

(< ، = ، >)

[٨] ٦ $\frac{١}{٤}$ ٦,٢٥

(< ، = ، >)

[٩] ٧ آحاد و ٥ أجزاء من ألف = ...

(٧,٠٠٥ ، ٧,٠٥ ، ٧,٥)

الدرس الرابع : المقارنة بين عددين عشريين و ترتيب مجموعة من الأعداد العشرية

أولاً : لأى عدد عشرى ، يمكن إيجاد عددين صحيحين ينحصر بينهما هذا العدد

أمثلة يكون فيها الفرق بين العددين الصحيحين أصغر ما يمكن :

(١) العدد : ٠,٦٨ ينحصر بين العددين : ٠ ، ١

أى أن : ٠ < ٠,٦٨ < ١

(٢) العدد : ٤٥,٣٧ ينحصر بين العددين : ٤٥ ، ٤٦

أى أن : ٤٥ < ٤٥,٣٧ < ٤٦

(٣) العدد : ١٠,٩٢ ينحصر بين العددين : ١٠ ، ١١

أى أن : ١٠ < ١٠,٩٢ < ١١

(١) أكمل بأعداد صحيحة بحيث يكون الفرق بين العددين الصحيحين فى كل حالة أصغر ما يمكن :

[١] .... < ١١,٠٣ < ....

[٢] .... < ٢٣,٧٤ < ....

[٣] .... < ٨٥,٨٥ < ....

[٤] .... < ٦٠,١٩ < ....

[٥] .... < ٠,٥٧ < ....

ثانياً : إيجاد أعداد عشرية تنحصر بين عددين معلومين

هناك الكثير من الأعداد العشرية التى تنحصر بين عددين معلومين و من أمثلة ذلك :

(١) أعداد عشرية تنحصر بين العددين : ٤٧ ، ٤٨

مثل : ٤٧,١ ، ٤٧,٣٥ ، ٤٧,٠٦ ، ٤٧,٢٠٩

(٢) أعداد عشرية تنحصر بين العددين : ١٣,٥ ، ١٣,٦

مثل : ١٣,٥١ ، ١٣,٥٧ ، ١٣,٥٨٢ ، ١٣,٥٩٦

(٣) أعداد عشرية تنحصر بين العددين : ٢٤,٨ ، ٢٤,٩

مثل : ٢٤,٨٧ ، ٢٤,٨٨ ، ٢٤,٨٥٢ ، ٢٤,٨٠٩

أحمد الشنتورى

(٢) أكتب ثلاثة أعداد عشرية تنحصر بين كل مما يلى :

[١] ٣٥,٥ ، ٣٥,٦ : .... ، .... ، ....

[٢] ٧٤,٩٢ ، ٧٤,٩٣ : .... ، .... ، ....

[٣] ٦١,٤٧ ، ٦١,٤٨ : .... ، .... ، ....

(٣) أكمل بكتابة عدد عشرى ينحصر بين العددين العشريين التاليين :

[١] ١٧,٥٤ ، .... ، ١٧,٥٦

[٢] ٢٣,٨٩ ، .... ، ٢٣,٩١

[٣] ٦,٩٩ ، .... ، ٦,٩٩٢

ثالثاً : المقارنة بين عددين عشريين

(أ) إذا أختلف الجزء الصحيح لأحد العددين عن الجزء الصحيح للعدد الآخر :

نقارن بين الجزئين الصحيحيين للعددين دون الاهتمام بالأجزاء العشرية على يمين العلامة العشرية

مثال : أى العددين أكبر : ٤,٦ أم ٧,٠٨

الحل

الجزء الصحيح للعدد : ٤,٦ هو ٤

الجزء الصحيح للعدد : ٧,٠٨ هو ٧

، بما أن : ٧ > ٤ إذن : ٧,٠٨ > ٤,٦

(ب) إذا أتحد العددان فى الجزء الصحيح :

نقارن بين الأجزاء العشرية على يمين العلامة العشرية

مثال : أى العددين أكبر : ١٦,٨٥ أم ١٦,٨٩

الحل

الجزء الصحيح للعددين هو نفسه : ١٦

الجزء العشرى للعدد : ١٦,٨٩ هو ٠,٨٩

الجزء العشرى للعدد : ١٦,٨٥ هو ٠,٨٥

، بما أن : ٠,٨٩ > ٠,٨٥ إذن : ١٦,٨٩ > ١٦,٨٥

ملاحظة :

إذا أختلف عدد الأجزاء على يمين العلامة العشرية لأحد العددين عن عدد الأجزاء على يمين العلامة العشري للعدد الآخر
يجب توحيد هذه الأجزاء و ذلك بإضافة أصفار من جهة اليمين
" حيث أنها لا تغير من قيمة العدد " و بذلك تسهل المقارنة

مثالً : أى العددين أكبر : ٧٩,١٥ أم ٧٩,٤

الحل

الجزء الصحيح للعددين هو نفسه : ٧٩

، ٠,٤ = ٠,٤٠

، بما أن : ٠,٤٠ > ٠,١٥ إذن : ٧٩,٤ > ٧٩,١٥

(٤) ضع العلامة المناسبة < أو > بين العددين العشريين :

[١] ٢٥,٦١ .... ٢٨,٦١

[٢] ١٤,٣ .... ١٤,٠٣

[٣] ٧٧,٢٤٥ .... ٧٧,٢٤٩

رابعاً : ترتيب مجموعة من الأعداد العشرية :

لترتيب مجموعة من الأرقام العشرية نقارن أولاً بين الجزء الصحيح لهذه الأعداد و إذا تساوت فى الجزء الصحيح نقارن بين الأجزاء العشرية على يمين العلامة العشرية

مثالً : رتب الأعداد التالية ترتيباً تصاعدياً :

٤,٣٦ ، ٥,٣٥ ، ٦,٣٣ ، ٤,٨

ثم مثلها على خط الأعداد

الحل

بمقارنة الجزء الصحيح نجد أن العدد : ٦,٣٣ هو أكبر هذه الأعداد ثم العدد : ٥,٣٣٥

أحمد الشتوى

أما العددان : ٤,٨ ، ٤,٣٦ فهما أصغر هذه الأعداد

و بالمقارنة بينهما نجد : ٠,٨ = ٠,٨٠

، بما أن : ٠,٨٠ > ٠,٣٦ إذن : ٤,٨ > ٤,٣٦

و بالتالى يكون : ٤,٣٦ < ٤,٨ < ٥,٣٥ < ٦,٣٣

أى أن الترتيب التصاعدى لهذه الأعداد هو :

٤,٣٦ ، ٤,٨ ، ٥,٣٥ ، ٦,٣٣

و التمثيل على خط الأعداد كما يلى :

٤,٣٦ ، ٤,٨ ، .٣٥ ، ٦,٣٣

٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧

(٥) رتب الأعداد التالية تصاعدياً :

٠,٦٣ ، ٦,٣ ، ٣,٦ ، ٠,٣٦

الترتيب التصاعدى :

(٦) رتب الأعداد التالية تنازلياً :

٣,١ ، ٣,٥٥ ، ٥,٣ ، ٤,٩

الترتيب التنازلى :

(٧) ضع خطاً تحت الأعداد المتساوية بكل مجموعة مما يلى :

[١] ٤٧,٠٦ ، ٤٧,٦٠ ، ٤٧,٠٦٠ ، ٤٧,٦٦ ، ٤,٧٦٠

[٢] ٩,٠٨١ ، ٩,٨١ ، ٩٠,٨١ ، ٩,٨١٠ ، ٩,٠٨١

(٨) من بين الأعداد التالية :

١,٣ ، ٣,٢ ، ١٠,٤ ، ٣,١٢ ، ٣,٢١٥ ، ١,١٢ أكمل :

[١] الأعداد الأكبر من ٣ هى : ....

[٢] الأعداد الأصغر من ٣ هى : ....

[٣] الأعداد المحصورة بين ٣,١٥ ، ٣,٢٥ هى : ....

[٤] أكبر هذه الأعداد هو : ....

[٥] أصغر هذه الأعداد هو : ....

(٩) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] ٢,٠٩ ..... ٢,٩

(< ، = ، >)

[٢] ١٣,٤ ..... ١٣,٤٠

(< ، = ، >)

[٣] ٠,١٧ > .....

(٠,٧١ ، ٠,١٧٠ ، ٠,٠١٧)

[٤] الكسر العشرى المحصور بين (٠,٦ ، ٠,٧) هو ....

(٠,٧٦ ، ٠,٦٧ ، ٠,٠٦٧)

[٥] الكسر العشرى : ١,٣٨ ينحصر بين ....

({ ١,٣٦ ، ١,٣٧ } ، { ١,٣٧ ، ١,٣٩ } ، { ١,٣٩ ، ١,٤٩ })

أحمد الشنتورى

الدرس الخامس : عمليات حسابية على الأعداد العشرية

أولاً : جمع الكسور و الأعداد العشرية :

تمهيد :

إذا كان مع شريف ٢,٢٥ جنيه و أعطاه والده ٥,٥ جنيه
فكم يكون مجموع ما مع شريف ؟

نعلم أن : ٥,٥ = ٥,٥٠

" إضافة أصفار على يمين العلامة العشرية لا يغير من قيمة العدد "
و بذلك تسهل عملية الجمع

و لايجاد ناتج الجمع : نجمع الأرقام المتناظرة فى قيمتها المكانية
أى نجمع أجزاء المائة ثم أجزاء العشرة ثم الأعداد الصحيحة

فيكون : مجموع ما مع شريف = ٢,٢٥ + ٥,٥٠
= ٧,٧٥ جنيهاً

مثال : أوجد ناتج جمع : ٤,٨٢ + ٣,٧

الحل

هناك طريقتان لعملية الجمع :

[١] الطريقة الأفقية :

٤ , ٨ ٢ + ٣ , ٧ ٠ = ٨ , ٥ ٢ (١)

[٢] الطريقة الرأسية :

(١)
٤ , 8 2
٣ , ٧ ٠ +
٨ , ٥ ٢

(١) أوجد ناتج جمع ما يلى :

[١] ١١,٣٢ + ٨,٧ = ...

[٢] ٢١,٩٧ + ٤٨,٣٦٥ = ...

[٣] ٤,٠٥ + ٧,١١ + ٨,٣ = ...

[٤] ٣٤,١٣٨ + ٣,٦١ + ١٠,١ = ...

[٥]
6 ٥ ٤ , ٢
+ ٨ ٩ , ٣
. . . , .

[٦]
٣ ٩ ٠ , ٦
٧ ٨ , ٥
+ ٧ , ١
. . . , .

(٢) أشترى سمير كتابين أحدهما ثمنه ٣,٧٥ جنيهاً ، و الآخر ثمنه ٥,٢٥ جنيهاً ، فكم يدفع سمير للبائع ؟

ما يدفعه سمير = ... + ... = ... جنيهاً

(٣) مع منى ١٤,٥ جنيهاً ، و أعطاها والدها ١١,٧٥ جنيهاً فكم يكون مع منى ؟

ما مع منى = ... + ... = ... جنيهاً

ثانياً : طرح الكسور و الأعداد العشرية :

عند إجراء عملية طرح الكسور أو الأعداد العشرية نوحد الأجزاء العشرية أولاً ثم نطرح أجزاء الألف ثم أجزاء المائة ثم أجزاء العشرة ثم الأعداد الصحيحة معاً

مثال : أوجد ناتج ما يلى : ٧,١٦ – ٣,٥

الحل

[١] الطريقة الأفقية :

٧,١٦ – ٣,٥٠ = ٣,٦٦

[٢] الطريقة الرأسية :

```
  ٧,١٦
– ٣,٥٠
______
  ٣,٦٦
```

(٤) أوجد ناتج ما يلى :

[١] ٢٩,٤٢ – ١٣,٥ = ...

[٢] ٢٦,٩٧ – ١٢,٣٦٥ = ...

[٣]

```
  ٨,٧٣٢
– ٤,٥٦
______
  .,...
```

[٣]

```
  ٤٦,٨٩
– ٢٢,٥٧٣
______
  .,...
```

(٥) أوجد ناتج ما يلى :

[١] ٤٦٥,٧ + ٤,٦٥٧ – ٤٦,٥٧ = ...

[٢] ٣٤,١٣٨ + ٣,٦١ – ١٥,١ = ...

[٣] (٢٤,٢٣٥ + ٠,٦٥) – (١٧ + ١,٣) = ...

[٤] (٣٥,٩٦١ – ١٣,٠٨) + (٤٥,٢٧ – ٣١,٩٥) = ...

[٥] (٩٤,٢٣ – ٨١,٨) – (٨٠,١٩ – ٦٨,٠٥٧) = ...

(٦) طريق طوله ٥٥ كم رصف منه ٢٥,٧٨ كم فكم كيلو متراً لم ترصف ؟

عدد الكيلومترات التى لم ترصف = ... – .... = ... كيلومتراً

(٧) مع محمد ٣٥ جنيهاً ، أشترى كتاباً بمبلغ ٦,٥ جنيهاً ، و كرة بمبلغ ٩,٧٥ جنيهاً فكم يتبقى مع محمد ؟

مجموع ما دفعه = ... + ... = ... جنيهاً

الباقى = ... – .... = ... جنيهاً

ثالثاً : قسمة عدد صحيح على ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ :

لاحظ ما يلى :

[١] ٣٤ ÷ ١٠ = $\frac{٣٤}{١٠}$ = $\frac{٣٠}{١٠}$ + $\frac{٤}{١٠}$ = ٣ + ٠,٤ = ٣,٤

أى أن : عند قسمة عدد صحيح على ١٠ فإن ناتج القسمة هو عدد أرقامه هو نفس عدد أرقام العدد الصحيح مع وضع علامة (فاصلة) عشرية بعد رقم واحد من اليمين

[٢] ٢٣٤ ÷ ١٠٠ = $\frac{٢٣٤}{١٠٠}$ = $\frac{٣٤}{١٠٠}$ + $\frac{٢٠٠}{١٠٠}$

= ٢ + ٠,٣٤ = ٢,٣٤

أى أن : عند قسمة عدد صحيح على ١٠٠ فإن ناتج القسمة هو عدد أرقامه هو نفس عدد أرقام العدد الصحيح مع وضع علامة (فاصلة) عشرية بعد رقمين من اليمين

[٣] ١٢٣٤ ÷ ١٠٠٠ = $\frac{١٢٣٤}{١٠٠٠}$ = $\frac{٢٣٤}{١٠٠٠}$ + $\frac{١٠٠٠}{١٠٠٠}$

= ١ + ٠,٢٣٤ = ١,٢٣٤

أى أن : عند قسمة عدد صحيح على ١٠٠٠ فإن ناتج القسمة هو عدد أرقامه هو نفس عدد أرقام العدد الصحيح مع وضع علامة (فاصلة) عشرية بعد ثلاثة أرقام من اليمين

مثال : أوجد ناتج ما يلى :

[١] ٢٦٧ ÷ ١٠

[٢] ٩٨٧٥ ÷ ١٠٠

[٣] ٦٠٣٤٥ ÷ ١٠٠٠

الحل

[١] ٢٦٧ ÷ ١٠ = ٢٦,٧

[٢] ٩٨٧٥ ÷ ١٠٠ = ٩٨,٧٥

[٣] ٦٠٣٤٥ ÷ ١٠٠٠ = ٦٠,٣٤٥

(٨) أوجد ناتج ما يلى :

[١] ٣٠٢٨ ÷ ١٠ = ...

[٢] ١٥٦٧٩ ÷ ١٠٠ = ...

[٣] ٤١٠٢٢٦ ÷ ١٠٠٠ = ...

(٩) أكمل بنفس التسلسل :

[١] ١٠ ، ٩,٦ ، ٩,٢ ، .... ، .... ، ....

[٢] ١٥ ، ١٥,٥٤ ، ١٦,٠٨ ، .... ، .... ، ....

(١٠) أوجد ناتج ما يلى :

[١] ٤٧,٨٥ + ... = ١٠٠

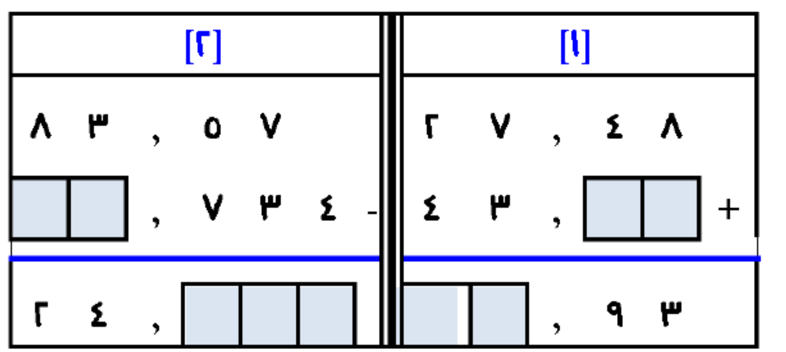
[٢] .... + ٥٤,٨ = ٧٧,٥٩

[٣] ٣٣,٣ − .... = ١٢,٠٠٨

[٤] .... − ٤١,٤١ = ٣,٨

أحمد الشتنوى

(١١) أكمل المربع الخالى برقم مناسب :



(١٢) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] ٤,٧ + ٣,٠٧ = ...

(٧,١٤ ، ٨,٤ ، ٧,٧٧)

[٢] ١٣٧,٢٣٤ − ٣٧,٠٤ = ...

(١٣٣,٥٣٠ ، ١٠٠,١٩٤ ، ١٠٠,٢٣٠)

[٣] ٩٨٧٠ ÷ ١٠٠ = ...

(٩٨,٧ ، ٩,٨٧ ، ٩٨٧)

[٤] ١٢٣٥ ÷ ١٠٠٠ = ...

(١٢,٣٥ ، ١,٢٣٥ ، ٠,١٢٣٥)

[٥] ٤٢٥٦ ÷ ١٠ = ...

(٤٢٥,٦ ، ٤٢,٥٦ ، ٤,٢٥٦)

[٦] ٠,٣٧ + ٠,٤٣ + ... = ١

(٠,١٢ ، ٠,٢١ ، ٠,٠٢١)

[٧] ٧,٩ + ٢,٣ .... ١١,٧ − ١,٣

(< ، = ، >)

[٨] ٥٨,٠٠٣ − ٥٧,٠٠٣ .... ١ + ٠,٩٧٣

(< ، = ، >)

[٩] ٩٩,٨٩ − ٩٠,٩ .... ١٠ − ٢,٠١

(< ، = ، >)

[١٠] ٧٨٥ ÷ ١٠ .... ٨٠٠٠ ÷ ١٠٠٠

(< ، = ، >)

[١١] ٤٠٥ ÷ ١٠٠ .... ٤,٠٥

(< ، = ، >)

[١٢] ٩ ÷ ١٠٠٠ .... ٠,٠٩

(< ، = ، >)

[١٣] (٣٧٥,٨ + ٢٤,٢) ÷ ١٠٠ = ...

(٠,٠٤ ، ٤ ، ٤٠)

[١٤] ٧٠٩٤ ÷ .... = ٧,٠٩٤

(١٠٠٠ ، ١٠٠ ، ١٠)

أحمد الشنتورى

الدرس السادس : التقريب

تمهيد :

أحياناً يكون من الضرورى معرفة الأعداد بدقة مثل :
فى مجال الحسابات المالية ، القياسات الدقيقة فى المعامل ، ... و غيرها
و لكن فى بعض الحالات لا نحتاج معرفة الأعداد بدقة مثل :
المسافة بين مدينتين ، عدد سكان مدينة ، ... و غيرها
و يمكن الإكتفاء بأعداد تقريبية

فمثلاً :

* إذا كانت المسافة بين مدينتين ٣٩٨ كم فإنه يمكن إعتبار هذه المسافة تقريباً ٤٠٠ كم
* إذا كان عدد سكان إحدى المدن ٨٤٧١٩ نسمة فإنه يمكن إعتبار عدد السكان حوالى ٨٥٠٠٠ نسمة

القواعد التى تتبع عند التقريب

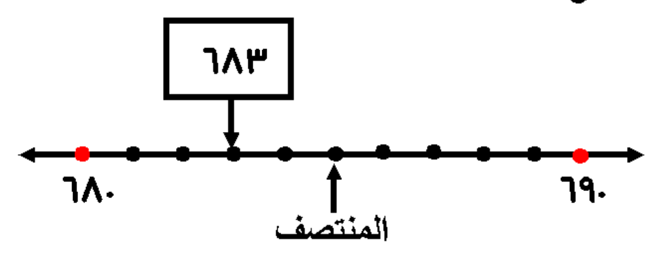
أولاً : التقريب لأقرب عشرة

مثال : قرب العدد ٦٨٣ لأقرب عشرة

الخطوات

١) نعلم أن العدد ٦٨٣ ينحصر بين ٦٨٠ ، ٦٩٠
أى بين ٦٨ عشرة ، ٦٩ عشرة

٢) نحدد موضع العدد ٦٨٣ بالنسبة لكل من العددين ٦٨٠ ، ٦٩٠



نجد أنه أقرب إلى ٦٨٠ منه إلى ٦٩٠

٣) لذلك فإن : ٦٨٣ ≃ ٦٨٠ لأقرب عشرة
و تقرأ : ٦٨٣ يساوى تقريباً ٦٨٠ لأقرب عشرة

قاعدة التقريب لأقرب عشرة

عند التقريب لأقرب عشرة نتبع الخطوات التالية :

١) نستبدل رقم الآحاد بالرقم صفر

٢) إذا كان رقم الآحاد ⩾ ٥ أى : { ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ }
يضاف إلى رقم العشرات ١

٣) إذا كان رقم الآحاد < ٥ أى : { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ }
نحتفظ برقم العشرات بقيمته

فمثلاً : ١٢٨ ≃ ١٣٠ لأقرب عشرة   لاحظ : ٨ > ٥
، ٤٥٣ ≃ ٤٥٠ لأقرب عشرة   لاحظ : ٣ < ٥

(١) قرب الأعداد التالية لأقرب عشرة :

[١] ٩٤٣ ≃ .... [٢] ٨٤٧ ≃ ....

[٣] ٢٦٥ ≃ .... [٤] ٧٠٦٤ ≃ ....

[٥] ٦٠٠٧ ≃ .... [٦] ١٠٠٣ ≃ ....

قاعدة التقريب لأقرب مائة

عند التقريب لأقرب مائة نتبع الخطوات التالية :

١) نستبدل رقمى الآحاد و العشرات بصفرين

٢) إذا كان رقم العشرات ≥ ٥ يضاف إلى رقم المئات ١

٣) إذا كان رقم العشرات < ٥ نحتفظ برقم المئات بقيمته

فمثلاً : ٣٥٦٢ ≃ ٣٦٠٠ لأقرب مائة لاحظ : ٦ > ٥

، ٩١٤٧ ≃ ٩١٠٠ لأقرب مائة لاحظ : ٤ < ٥

(٢) قرب الأعداد التالية لأقرب مائة :

[١] ٢٧٤ ≃ .... [٢] ٢٣٤٥٦ ≃ ....

[٣] ١٦٢٤٩ ≃ .... [٤] ٩٨١٩٢ ≃ ....

[٥] ٦٥٤٢٧ ≃ .... [٦] ١٠٢٦٨٠٣ ≃ ....

قاعدة التقريب لأقرب ألف

عند التقريب لأقرب مائة نتبع الخطوات التالية :

١) نستبدل أرقام الآحاد و العشرات و المئات بأصفار

٢) إذا كان رقم المئات ≥ ٥ يضاف إلى رقم الآلاف ١

٣) إذا كان رقم المئات < ٥ نحتفظ برقم الآلاف بقيمته

فمثلاً : ٣٥٦٢ ≃ ٤٠٠٠ لأقرب ألف

، ٩١٤٧ ≃ ٩٠٠٠ لأقرب ألف

(٣) قرب الأعداد التالية لأقرب ألف :

[١] ٢١٧٥٤ ≃ .... [٢] ٢٣٤٥٦ ≃ ....

[٣] ١٦٢٤٩ ≃ .... [٤] ٩٨١٩٢ ≃ ....

[٥] ٦٥٨٢٧ ≃ .... [٦] ١٠٢٦٨٠٣ ≃ ....

قاعدة التقريب لأقرب وحدة (عدد صحيح)

عند التقريب لأقرب وحدة (عدد صحيح) :

نلاحظ رقم الأجزاء من عشرة و يحذف الجزء الكسرى :

* فإذا كان رقم الأجزاء من عشرة ≥ ٥ يضاف إلى العدد الصحيح ١

* و إذا كان رقم الأجزاء من عشرة < ٥ نحتفظ بالعدد الصحيح كما هو

فمثلاً : ٦٧,٨٠٢ ≃ ٦٨ لأقرب وحدة

، ١٤٧,٣٥ ≃ ١٤٧ لأقرب عدد صحيح

(٤) قرب الأعداد التالية لأقرب وحدة :

[١] ٢١,٢٤٥ ≃ .... [٢] ٢٤٥,٦١٧ ≃ ....

[٣] ٣٨٤,٩٢ ≃ .... [٤] ٩٨١,٠٢٦ ≃ ....

[٥] ٦٥٦,١٧ ≃ .... [٦] ١٢٤,٧١ ≃ ....

قاعدة التقريب لأقرب جزء من عشرة
(لأقرب رقم عشرى واحد)

عند التقريب لأقرب جزء من عشرة :
نلاحظ رقم الأجزاء من مائة :

* فإذا كان رقم الأجزاء من مائة ≥ ٥
يضاف ١ إلى رقم الأجزاء من عشرة و يهمل الأرقام التى على يمينه
* و إذا كان رقم الأجزاء من عشرة < ٥ يهمل الأرقام التى على يمينه
و نحتفظ بباقى العدد كما هو

فمثلاً : ١٥٤,٩١ ≃ ١٥٤,٩ لأقرب جزء من عشرة

، ٣٤٥,٢٦ ≃ ٣٤٥,٣ لأقرب رقم عشرى واحد

(٥) قرب الأعداد التالية لأقرب جزء من عشرة :

[١] ٢١,٢٥ ≃ .... [٢] ٢٤٥,٦١ ≃ ....

[٣] ٣٨٤,٩٢ ≃ .... [٤] ٩٨١,٠٦ ≃ ....

[٥] ٦٥٦,١٧ ≃ .... [٦] ١٢٤,٧١ ≃ ....

(٦) أكمل الجدول التالى :

العدد	العدد مقرباً لأقرب			
	جزء من عشرة	عدد صحيح	عشرة	مائة
١٦٢٥,١٦				
٢٩٤٨,٧٢				
٩٣٠٧,٤٥				
٣٠٨٤,٨٣				
٣٦٥١,٠٩				

(٧) إذا كان : العدد ٧٠٣٠ هو ناتج تقريب عدد صحيح لأقرب ١٠ فإن :
جميع الأعداد الممكنة لذلك التقريب هى : ....

(٨) أكبر عدد صحيح إذا قرب لأقرب عشرة كان الناتج ١١٢٠ هو ....
أما أصغر عدد صحيح لنفس التقريب فهو ....

أحمد الشتوى

(٩) أوجدالناتج العمليات التالية ثم قربه طبقاً لما بين القوسين :

[١] ١٣٨ + ٥٦٧ = ... ≃ .... لأقرب عشرة

[٢] ١٦٤ + ٦٥٧ = ... ≃ .... لأقرب مائة

[٣] ٣٤٥٧٨ + ١٦٩٣٩ = ... ≃ .... لأقرب ألف

[٤] ٩٧٦ – ١٤١ = ... ≃ .... لأقرب عشرة

[٥] ٧٠٦٤ – ٥٩١٣ = ... ≃ .... لأقرب مائة

[٦] ٨٧٤٥١ – ٣٤٥٦٧ = ... ≃ .... لأقرب ألف

[٧] ٤٥,١٦ + ٣٦,٣٩ = ... ≃ ....
لأقرب جزء من عشرة

[٨] ٦٧,٩ – ٣٥,٤٧ = ... ≃ ....
لأقرب رقم عشرى واحد

[٩] ٥٦,٣٣ + ٤١,٣٦ = ... ≃ ....
لأقرب رقم عدد صحيح

[١٠] ٩٥,٨١ – ١٧,١ = ... ≃ ....
لأقرب رقم وحدة

(١٠) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] ٤٥٦ ≃ .... لأقرب عشرة
(٤٥٠ ، ٤٦٠ ، ٥٥٠)

[٢] ٧٣,٢٦ ≃ .... لأقرب وحدة
(٧٣ ، ٧٤ ، ٧٥)

[٣] ١٩٨ $\frac{١}{٥}$ ≃ .... لأقرب عدد صحيح
(١٩٩ ، ١٩٨ ، ١٩٧)

[٤] ٤٠٧٥ ≃ ٤٠٠٠ لأقرب ....
(10 ، 100 ، 1000)

[٥] ٨٣٦١ ≃ ٨٤٠٠ لأقرب ....
(عشرة ، مائة ، ألف)

[٦] ٣,٢ + ٧,١٨ ≃ .... لأقرب عدد صحيح
(٩ ، ١٠ ، ١١)

[٧] ٣٢١٤٥ – ٩٣٧٨ ≃ .... لأقرب ألف
(٢٣ ألفاً ، ٢٢ ألفاً ، ٢١ ألفاً)

[٨] ٤٢١٩ ÷ ١٠٠ ≃ .... لأقرب جزء من عشرة
(٤٢,١ ، ٤٢,٢ ، ٤٢,١٩)

[٩] أكبر عدد صحيح إذا قرب لأقرب عشرة كان الناتج ٧٥٠ هو ....
(745 ، 750 ، 754)

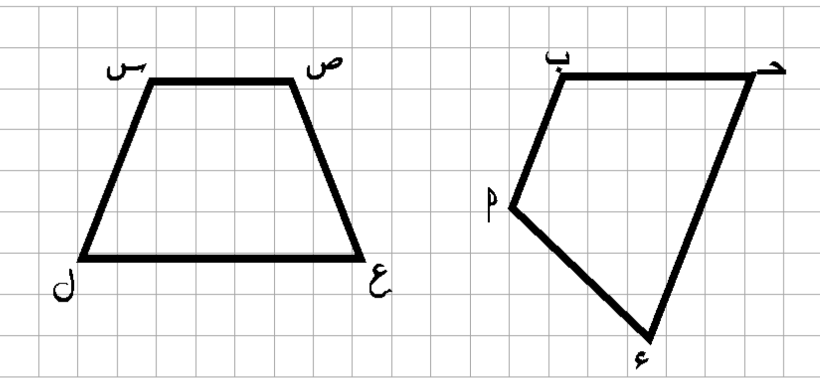
أحمد الشنتورى

الوحدة الثانية   الهندسة

الدرس الأول : التطابق

التحقق من تطابق شكلين عملياً :

إذا أردت التحقق من تطابق الشكلين ﻢ ب حـ ء ، س ص ع ل
اتبع الخطوات التالية :



(١) أحضر ورقة شفافة و أنقل فيها الشكل ﻢ ب حـ ء

(٢) ضع الورقة الشفافة مقلوبة فوق الشكل س ص ع ل و حركها فإذا أنطبق الشكلان على بعضهما تمام الإنطباق بحيث لا ترى إلا شكلاً واحداً حينئذ تتحقق أنهما منطبقان

و يكون : يرمز للتطابق بالرمز ≡ ،
ﻢ فوق س ، ب فوق ص ، حـ فوق ع ، ء فوق ل
ﻢ ب ≡ س ص ، ب حـ ≡ ص ع ،
حـ ء ≡ ع ل ، ﻢ ء ≡ ل س ،

و كذلك : ∠ ﻢ ≡ ∠ س ، ∠ ب ≡ ∠ ص
، ∠ حـ ≡ ∠ ع ، ∠ ء ≡ ∠ ل

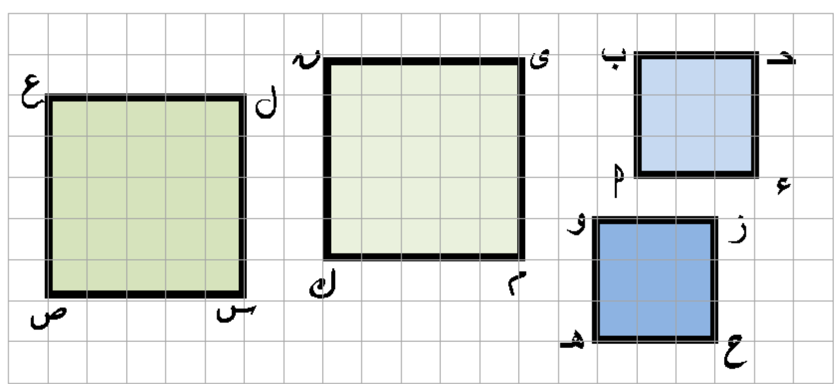
و بصفة عامة : يتطابق مضلعان إذا كانت :

(١) أضلاعهما المتناظرة متساوية فى الطول

(٢) زواياهما المتناظرة متساوية فى القياس

تطابق مربعين :

فى الشكل التالى نلاحظ أن :



(١) المربع ﻢ ب حـ ء يطابق المربع هـ و ز ح

(٢) المربع س ص ع ل يطابق المربع م ك ن ى

و يكون :

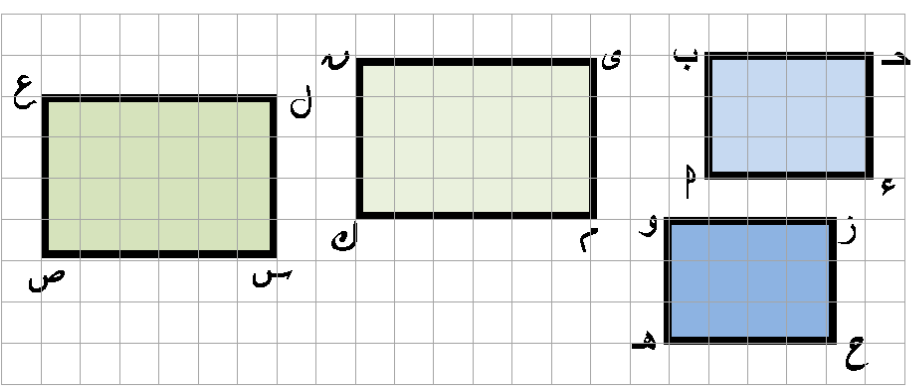
شرط تطابق مربعين :

يتطابق مربعان إذا كان : طول ضلع أحدهما = طول ضلع الآخر

أحمد الشنتورى

تطابق مستطيلين :

فى الشكل التالى نلاحظ أن :



(١) المستطيل م ب حـ ء يطابق المستطيل هـ و ز ع

(٢) المستطيل س ص ع ل يطابق المستطيل م ك ن ى

و يكون :

شرط تطابق مستطيلين :

يتطابق مستطيلان إذا كان : طول أحدهما = طول الآخر
، عرض أحدهما = عرض الآخر
و بمعنى آخر : إذا كان : بعدا أحدهما = بعدا الآخر

ملاحظة :

لا يكفى تساوى أطوال الأضلاع المتناظرة لشكلين لكى نعتبر أن هذين الشكلين متطابقان ، بل يلزم أيضاً تساوى قياسات الزوايا المتناظرة

حالة خاصة :

يكفى تساوى أطوال الأضلاع المتناظرة فى مثلثين لكى يكونا متطابقين و ذلك لأن تساوى أطوال الأضلاع المتناظرة فى مثلثين يؤدى بالضرورة لتساوى قياسات زواياهما المتناظرة

(١) ضع علامة (✓) بجوار الجملة الصحيحة و علامة (×) بجوار الخطأ فيما يلى :

[١] من الممكن أن يتطابق مثلث متساوى الساقين مع مثلث محتلف الأضلاع ( )

[٢] يتطابق المثلثان المتساويا الأضلاع إذا كان :
طول ضلع أحدهما = طول ضلع الآخر ( )

[٣] من الممكن أن يتطابق مربع مع مستطيل ( )

[٤] يكفى تساوى أطوال الأضلاع المتناظرة لشكلين لكى يتطابق الشكلين ( )

(٢) أكمل :

[١] يتطابق المربعان إذا كانت أطوال أضلاعهما .....

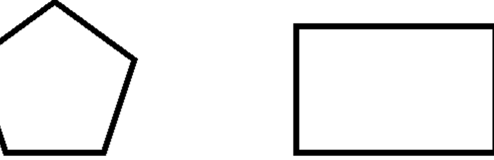
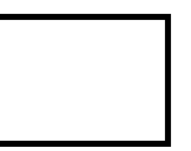
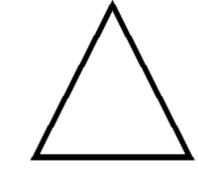
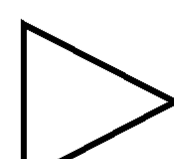
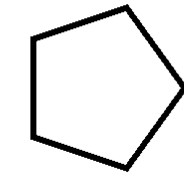
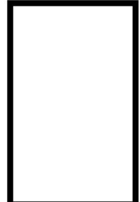
[٢] القطر فى المستطيل يقسمه إلى مثلثين .....

[٣] يتطابق المستطيلان إذا كان بعدا أحدهما = ...

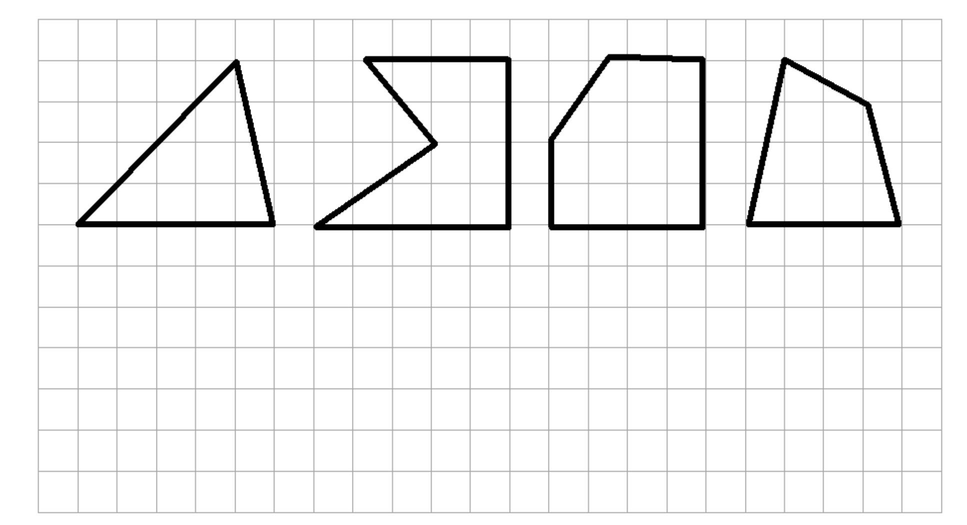
[٤] يتطابق مضلعان إذا كانت أضلاعهما المتناظرة و قياسات زواياهما المتناظرة .....

أحمد الشتوى

(٣) لون كل شكلين متطابقين بنفس اللون فى ما يلى :

(٤) أرسم شكلاً مطابقاً أسفل كل شكل من الأشكال التالية :



(٣) صل كل شكل من المجموعة (أ) بالشكل الذى يطابقه من المجموعة (ب) إن وجد :

(أ)

(ب)

(٣) ارسم خطاً فى كل شكل مما يلى لتحصل على شكلين متطابقين كلما أمكن ذلك :

الدرس الثانى : الأشكال المتماثلة و خطوط التماثل

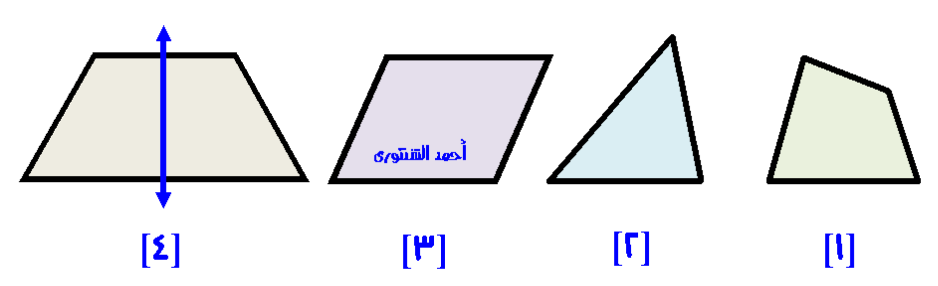
خط التماثل :

فى الشكل المقابل :
إذا طوى الشكل ﹸ ب حـ ء حول $\overleftrightarrow{\text{س ص}}$ فانطبق جزئه الأيمن على جزئه الأيسر تماماً سمى $\overleftrightarrow{\text{س ص}}$ بخط تماثل الشكل ﹸ ب حـ ء
و فى هذه الحالة يسمى الشكل ﹸ ب حـ ء شكلاً متماثلاً حول محور

أى أن :
خط التماثل : يقسم الشكل إلى جزئين متطابقين

ملاحظة :
بعض الأشكال الهندسية لها خط تماثل أو أكثر " و تعتبر أشكالاً متماثلة "
و بعضها ليس لها أى خط تماثل " و تعتبر أشكالاً غير متماثلة "

(١) لاحظ محاور تماثل الأشكال التالية ثم أكمل الجدول :





[٥] [٦] [٧] [٨] [٩]

رقم الشكل	اسم الشكل	عدد خطوط التماثل
[١]	شبه منحرف	
[٢]	مثلث مختلف الأضلاع	
[٣]	متوازى أضلاع	
[٤]	شبه منحرف متساوى الساقين	
[٥]	مثلث متساوى الساقين	
[٦]	معين	
[٧]	مستطيل	
[٨]	مثلث متساوى الأضلاع	
[٩]	مربع	

ملاحظة :
خط تماثل شبه المنحرف المتساوى الساقين هو المستقيم المار بمنتصفى قاعدتيه و يكون عمودياً عليهما

(٢) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] عدد خطوط تماثل المربع ..... عدد خطوط تماثل المستطيل
(> ، = ، <)

[٢] عدد خطوط تماثل المستطيل ..... عدد خطوط تماثل المعين
(> ، = ، <)

[٣] عدد خطوط تماثل المثلث المتساوى الأضلاع = ...
(١ ، ٢ ، ٣)

[٤] عدد خطوط تماثل المثلث المتساوى الساقين = ...
(١ ، ٢ ، ٣)

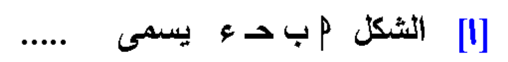
[٥] عدد خطوط تماثل المثلث المختلف الأضلاع = ...
(٢ ، ١ ، صفر)

[٦] عدد خطوط تماثل متوازى الأضلاع = ...
(صفر ، ٢ ، ٤)

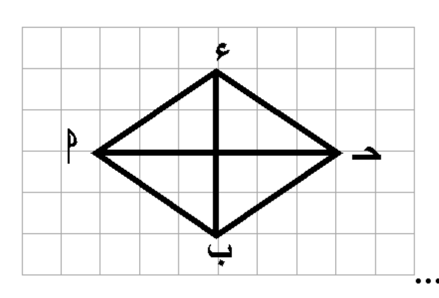
[٧] عدد خطوط تماثل المربع = ...
(١ ، ٢ ، ٤)

[٨] عدد خطوط تماثل المعين = ...
(١ ، ٢ ، ٣)

(٣) لاحظ الشكل المقابل ثم أكمل :



[١] الشكل أ ب حـ ء يسمى .....



[٢] عدد خطوط تماثل الشكل أ ب حـ ء يساوى .....

[٣] المثلث أ ب حـ يطابق المثلث .....

(٤) فى الشكل المقابل :
إذا كان $\overleftrightarrow{\text{أ حـ}}$ هو خط الطى لمتوازى الأضلاع أ ب حـ ء فأجب عن ما يلى :

[١] هل ب تنطبق على حـ ؟

[٢] هل أ تنطبق على ء ؟



[٣] هل ينطبق المثلث أ ب حـ على المثلث أ ء حـ ؟

[٤] هل $\overleftrightarrow{\text{أ حـ}}$ خط تماثل الشكل أ ب حـ ء ؟

[٥] هل المثلث أ ب حـ يطابق المثلث حـ أ ء ؟ و لماذا ؟

ملاحظة :
إذا وجد خط يقسم شكلاً إلى جزأين متطابقين فليس من الضرورى أن يكون هذا الخط خط تماثل للشكل

الدرس الثالث : الأنماط البصرية

النمط البصرى : هو تتابع من رموز أو أشكال وفقاً لنظام معين (أو لقاعدة معينة)

أمثلة :

[١] .... إلخ

(وصف النمط : تكرار)

[٢] ١ ، ٤ ، ٧ ، ١٠ ، .... إلخ

(وصف النمط : كل عدد يزيد ٣ عن السابق له مباشرة)

[٣] ٲ ب حـ ٲ ب حـ ٲ ب حـ .... إلخ

(وصف النمط : تكرار ٲ ب حـ)

(١) أكتشف القاعدة (أو النمط) ثم أكمل :

[١] ....

(وصف النمط : ....)

[٢] ....

(وصف النمط : ....)

[٣] ١١٠ ، ١٠٠ ، ٩٠ ، .... ، .... ، ....

(وصف النمط : ....)

أحمد الشنتورى

(٢) أكتشف القاعدة (أو النمط) ثم أكمل :

[١] .... ، ....

[٢] .... ، ....

[٣] .... ، ....

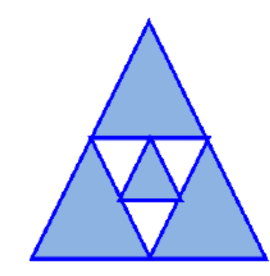
[٤] ٦ ، ٦,٢ ، ٦,٤ ، .... ، .... ، ....

[٥] ١٠ ، ٩,٦ ، ٩,٢ ، .... ، .... ، ....

[٦] س ص ع ، س ص ع ، س ص ع ، .... ، .... ، ....

(٣) فى كل من الشكلين التاليين ، أكتشف النمط ثم أكمل برسم شكل واحد يسير وفق نفس النمط :





الوحدة الثالثة   القياس

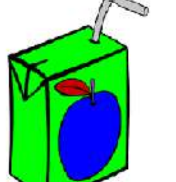
الدرس الأول : السعة

السعة :
هى مقدار ما يحتويه وعاء أو كوب أو زجاجة أو عبوة .... من سائل أو مادة

قياس السعة :
نتعامل فى حياتنا اليومية كثيراً مع السعة ومن أمثلة ذلك :
زجاجة مياه غازية سعتها " لتر واحد " ،
زجاجة زيت سعتها ٢ لتر ، حقنة لمريض سعتها ٢ ملليلتر
.... إلخ









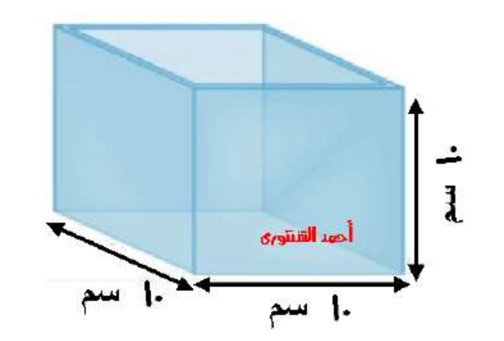




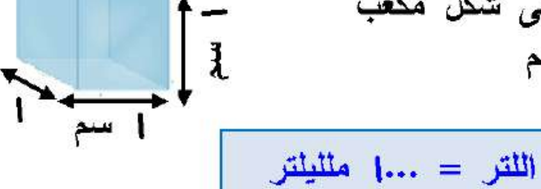


التر و الملليلتر :

اللتر :
هو سعة عبوة على شكل مكعب طول ضلعه ١٠ سم



الملليلتر :
هو سعة عبوة على شكل مكعب طول ضلعه ١ سم



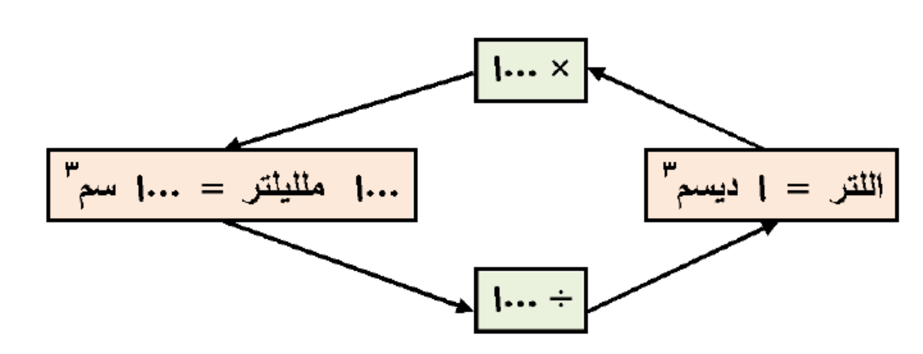
اللتر = ١٠٠٠ ملليلتر

ملاحظات :

اللتر = ١ ديسمتر^{٣} (ديسم^{٣})

المليمتر = ١ سنتيمتر^{٣} (سم^{٣})

اللتر = ١ ديسم^{٣} = ١٠٠٠ سم^{٣} = ١٠٠٠ ملليتر



مثال (١) حول كلاً مما يلى إلى الوحدة المطلوبة :

[١] ٤٥٠٠٠ ملليلتر = ... لتر

[٢] ٢٣٠٠ ملليلتر = ... لتر

[٣] ٢٧ ديسم^3 = ... لتر

[٤] $\frac{1}{2}$ لتر = ... ملليلتر

[٥] ٧,٦٥ لتر = ... ملليلتر

الحل

[١] ٤٥٠٠٠ ملليلتر = ٤٥٠٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٤٥ لتر

[٢] ٢٣٠٠ ملليلتر = ٢٣٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٢,٣ لتر

[٣] ٢٧ ديسم^3 = ٢٧ لتر

[٤] $\frac{1}{2}$ لتر = $\frac{1}{2}$ × ١٠٠٠ = ٥٠٠ ملليلتر

[٥] ٧,٦٥ لتر = ٧,٦٥ × ١٠٠٠ = ٧٦٥٠ ملليلتر

(١) أكتب وحدة القياس المناسبة لكل مما يلى :

[١] كمية دواء تملأ زجاجة (....)

[٢] كمية عصير تملأ علبة من الحجم العائلى (....)

[٣] مقدار ما يملأ زجاجة مياه معدنية (....)

[٤] مقدار جرعة دواء بحقنة لمريض (....)

(٢) أختر الإجابة الأقرب إلى الصواب مما بين القوسين :

[١] سعة سخان للمياه ....

(٣ ملليلترات ، ٣٠ لتراً ، ٣٠ ملليلتراً)

[٢] سعة كوب ماء ....

(٣ لترات ، ٢٥ ملليلتراً ، ٢٥٠ ملليلتراً)

[٣] مقدار المياه التى يستخدمها شخص فى الإستحمام ....

(٥٠ لتراً ، $\frac{1}{2}$ لتراً ، ١٠ لترات)

[٤] متوسط إستهلاك الفرد العادى من المياه فى اليوم ....

(١٥ لتراً ، ١٥٠٠ لتر ، ١٥٠٠ ملليلتر)

[٥] مقدار كمية اللبن التى تستهلكها أسرة مكونة من أربعة أفراد ....

(٥٠٠ لتر ، ٥٠ لتراً ، ٢٠٠٠ ملليلتر)

أحمد الشنتورى

(٣) أكمل :

[١] ٣ لتراً = ... ملليلتر

[٢] ٣٠ لتراً = ... ملليلتر

[٣] ٦٠٠٠ ملليلتر = ... لتر

[٤] ٤٧٥٠ ملليلتر = ... لتر

[٥] ٥,٣٦ لتراً = ... ملليلتر

[٦] $\frac{٣}{٤}$ لتراً = ... ملليلتر

(٤) رتب الكميات التالية تنازلياً :

٦ لتر ، ٥٥٠٠ ملليلتر ، ٩,٢٥ لترات ، ٨٠٠٠ ملليلتر

الترتيب : ....

(٥) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] ٢٥٥ ملليلتراً .... $\frac{١}{٢}$ لتر

(> ، = ، <)

[٢] $\frac{١}{٤}$ لتر .... ٢٥٠ ملليلتراً

(> ، = ، <)

[٣] ٤٠٠٠ ملليلتراً .... ٤٠ لتر

(> ، = ، <)

[٤] اللتر هو سعة عبوة على شكل مكعب طول حرفة .... سنتيمتر

(١ ، ١٠ ، ١٠٠)

[٥] الملليلتر هو سعة عبوة على شكل مكعب طول حرفة .... سنتيمتر

(١ ، ١٠ ، ١٠٠)

[٦] اللتر هو سعة عبوة على شكل مكعب طول حرفة .... ديسيمتر

(١ ، ١٠ ، ١٠٠)

[٧] ٢٥ ديسيمتراً مكعباً .... لتر

(٢٥ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٤٠}$)

[٨] سعة كوب من الشاي ....

(٣ لتر ، ٢٥ ملليلتراً ، ٢٠٠ ملليلتر)

أحمد الشنتوري

الدرس الثانى : الوزن

عندما تضع كتلة مقدارها واحد كيلو جرام من الحديد على كف يدك فإنك تحمل جسماً وزنه واحد كيلو جرام

الكتلة : هى مقدار ما يحتويه الجسم من مادة
أى أن : الكتلة التى مقدارها واحد كيلو جرام من الحديد
تعنى أن : الجسم يحتوى على واحد كيلو جرام من مادة الحديد

الوزن : وزن الشئ هو قياس ثقله
و هو طريقة لتحديد كمية المادة التى يحتويها الجسم

نعلم أن :
الكيلو جرام هو وحدة لقياس الوزن و يرمو له بالرمز (كجم)
كما توجد وحدة أصغر لقياس الوزن هى : الجرام (جم) حيث :

الكيلو جرام = ١٠٠٠ جرام و للاختصار تكتب : ١ كجم = ١٠٠٠ جم

و لقياس الوزن وحدة أخرى تسمى : الطن

حيث : الطن = ١٠٠٠ كجم = ١٠٠٠٠٠٠ جم

أحمد الشنتورى

ملاحظة :

طن ← × ١٠٠٠ ← كجم ← × ١٠٠٠ ← جم
طن ← × ١٠٠٠٠٠٠ ← جم
جم ← ÷ ١٠٠٠ ← كجم ← ÷ ١٠٠٠ ← طن
جم ← ÷ ١٠٠٠٠٠٠ ← طن

(أ) أكمل :

[١] ٤ كجم = ... جم
[٢] ٢ طن = ... كجم
[٣] ٣ طن = ... جم
[٤] ٣٦٥٠ جم = ... كجم
[٥] ٦٤٠٠ طن = ... كجم
[٦] ٩١٠٠٠٠٠ طن = ... جم
[٧] ٥,٧٥ طن = ... كجم
[٨] ٨ $\frac{١}{٤}$ طن = ... كجم

(٢) أكتب وحدة القياس المناسبة لكل مما يلى :

[١] حمولة عربة نقل (....)

[٢] وزن خاتم الذهب (....)

[٣] وزن كمية من الفاكهة (....)

[٤] أقصى حمولة لكوبرى يقام على ترعة (....)

(٣) أختر الإجابة الأقرب إلى الصواب مما بين القوسين :

[١] تبلغ حمولة سيارة نقل .... (٣ طن ، ٣٠ كجم ، ٣٠ جم)

[٢] وزن حقيبة الكتب التى تحملها .... (٣ طن ، ٣ كجم ، ٣ جم)

[٣] وزن أسورة من الفضة .... (٢ طن ، ٢ كجم ، ١٠ جرامات)

[٤] يبلغ وزن أخيك والدك .... (طناً واحداً ، ٩٥ كجم ، ٩٥ جم)

(٤) رتب ما يلى تصاعدياً : ٣٥٠٠ كجم ، ٤٨٠٠٠٠٠ جم ، $\frac{1}{2}$ طن

الترتيب التصاعدى : ....

(٥) أشترى رجل ٣ طن حديد لبناء منزله فإذا كان ثمن الكيلو جرام من الحديد ٥ جنيهات أوجد : ثمن طن الحديد ، ثمن كمية الحديد المشتراة

ثمن طن الحديد = ... = ... جنيهاً

ثمن كمية الحديد المشتراة = ... = ... جنيهاً

(٦) إذا كان ثمن الكيلو جرام من اللحم ٧٥ جنيهاً ، كم يكون ثمن كمية وزنها كيلوجرام و نصفاً ؟

ثمن كمية اللحم = ... = ... جنيهاً

(٥) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] ٦٥٠٠ كجم .... ٦ $\frac{1}{2}$ طن

(< ، = ، >)

[٢] ٩٥١٢ طن .... ٩٥١٢٠٠ جم

(< ، = ، >)

[٣] $\frac{1}{4}$ كجم .... ٧٥٠ كجم

(< ، = ، >)

[٤] وزن أحد الكتب التى أحملها ....

(٣ طن ، ٣٠ كجم ، ٣٠٠ جم)

[٥] ٣,٥ طن = ... كجم

(٣٥ ، ٣٥٠ ، ٣٥٠٠)

[٦] ٨,٤ كجم = ... جم

(٨٤ ، ٨٤٠ ، ٨٤٠٠)

أحمد الشتوى

الدرس الثالث : الوقت

تمهيد :

الوقت (الزمن) شئ مهم فى حياتنا اليومية فنحن نتعامل مع الوقت فى معظم المواقف :

نصلى فى أوقات محددة ، تذهب إلى مدرستك فى وقت محدد ، يذهب والدك إلى عمله فى وقت محدد ، ..... إلخ

نعلم أن :

من وحدات قياس الوقت (الزمن) : الساعة و الدقيقة

حيث :

الساعة = ٦٠ دقيقة	$\frac{1}{2}$ الساعة = ٣٠ دقيقة	$\frac{1}{4}$ الساعة = ١٥ دقيقة
$\frac{1}{3}$ الساعة = ٢٠ دقيقة	$\frac{3}{4}$ الساعة = ٤٥ دقيقة	$\frac{1}{6}$ الساعة = ١٠ دقائق

أحمد الشنتورى

و لقياس الوقت (الزمن) وحدات أخرى و هى : الثانية و اليوم

حيث : الدقيقة = ٦٠ ثانية   اليوم = ٢٤ ساعة

ملاحظة :

يوم ← ساعة : × ٢٤ ، ساعة ← دقيقة : × ٦٠ ، دقيقة ← ثانية : × ٦٠

ثانية ← دقيقة : ÷ ٦٠ ، دقيقة ← ساعة : × ٦٠ ، ساعة ← يوم : ÷ ٢٤

(١) أكمل :

[١] ٥ ساعات = ... دقيقة   [٢] ٢٤٠ دقيقة = ... ساعة

[٣] $\frac{1}{2}$ دقيقة = ... ثانية   [٤] $\frac{1}{3}$ يوم = ... ساعة

[٥] يومان = ... ساعة   [٦] ١٢٠ ثانية = ... دقيقة

[٧] ٧٢ ساعة = ... يوم   [٨] الدقيقة = ... ساعة

(٢) رتب ما يلى تصاعدياً :

٤٣٢٠٠ ثانية ، ٩٦٠ دقيقة ، ٨ ساعات ، $\frac{5}{8}$ يوم

الترتيب التصاعدى : ....

(٣) أكتب وحدة القياس المناسبة لكل مما يلى :

[١] تحديد الفائز بسابق جرى ١٠٠ متر　(....)

[٢] زمن طابور الصباح بالمدرسة　(....)

[٣] فترة النوم للشخص العادى　(....)

[٤] أداء فريضة الحج　(....)

(٤) أختر الجواب الأقرب للصواب :

[١] إلقاء قصيدة شعر　(٣ ثوانى ، ٣ دقائق ، ٣ ساعات)

[٢] فترة العمل لموظف　(٤٨ دقيقة ، ٣٦٠ ثانية ، ١/٣ يوم)

[٣] تناول وجبة الغذاء　(ربع ساعة ، ربع دقيقة ، ربع ثانية)

[٤] أداء فرض الصلاة　(١٠ ثوانى ، ١٠ دقائق ، ١٠ ساعات)

[٥] لعب مباراة كرة قدم　(٣ دقائق ، ١٠ دقائق ، ساعة و نصف)

[٦] السفر بالقطار من أسوان إلى القاهرة

(١٥ دقيقة ، ساعة ، ١٦ ساعة)

(٥) عامل يعمل بالساعة بأجر ٨ جنيهات لكل ساعة فإذا عمل ١٢٠ ساعة لدى صاحب العمل فكم يكون أجره ؟

أجر العامل = ... = ... جنيهاً

(٦) بدأ شخص ممارسة رياضة الجرى الساعة الرابعة و الربع و أنهاها الساعة الخامسة إلا ربع أوجد الوقت الذى إستغرقه

الوقت الذى إستغرقه = ... = ... ساعة

(٧) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] ٥٠ دقيقة .... ٣/٤ ساعة

(< ، = ، >)

[٢] ساعتان .... ٧٢٠٠ ثانية

(< ، = ، >)

[٣] ١/٤ يوم .... ٧ ساعات

(< ، = ، >)

[٤] يستغرق اليوم الدراسى ....

(٦ ساعات ، ١٨ ساعة ، ١/٢ يوم)

[٥] ٢/٣ يوم = ... ساعة

(١٨ ، ١٦ ، ١٥)

[٦] يوم واحد = ... دقيقة

(١٤٤٠ ، ٣٦٠٠ ، ٢٤)

أحمد الشتوى

الوحدة الرابعة الإحصاء و الاحتمال

الدرس الأول : جمع البيانات و عرضها و تمثيلها

أهمية البيانات :
يحتاج الإنسان البيانات لفهم ما يحيط به و لإتخاذ قرارات مناسبة فى ضوء تلك البيانات

أساليب جمع البيانات :
يتحدد أسلوب جمع البيانات تبعاً للهدف محل الدراسة و البحث و تعتبر طريقة جمع البيانات من أهم المراحل التى يعتمد عليها البحث الإحصائى ، كما أن جمع البيانات بأسلوب علمى صحيح يترتب عليه الوصول إلى نتائج دقيقة إتخاذ القرارات المناسبة

أولاً : الملاحظة :
ملاحظة الأشياء و عدها ثم تسجيلها أو قياسها
مثل : حصر غياب المتعلمين بمدرسة ما لمدة زمنية معينة
أو قياس درجات الحرارة العظمى و الصغرى لمدة معينة

ثانياً : التجارب :
التجريب من الأمور الأساسية التى تمكننا من المعرفة الجديدة و من الإلمام بكثير من الوقائع (الحقائق) فى الكون و التعرف على بيانات لم تكن معروفة لدينا من قبل
مثل : إجراء تجربة لمعرفة تأثير الضوء على نمو النبات

ثالثاً : الدراسات الميدانية :
كثيراً ما نحتاج إلى معرفة رأى الناس فى شئ ما و ذلك حتى نتخذ قرارتنا فى ضوء هذه المعرفة و يتم ذلك ب إستطلاع رأى الأفراد
مثل : إستطلاع رأى أعضاء مركز شباب عن اللعبة التى يفضلون ممارستها بالمركز

عرض البيانات و تمثيلها و استنتاج معلومات منها :
يتم عرض البيانات فى جداول منها الجدول التكرارى البسيط
و تستخدم رموز (مثل : 卌 |)
حيث : تجميع كل ٥ علامات فى حزمة
" و تستخدم طريقة الحزمة لتسهيل عملية العد "

(أ) سجل المعلم المشرف على مقصف المدرسة بإحدى المدارس عدد التلاميذ المترديين على المقصف فى الفسحة لمدة أسبوع دراسى فكان كما يلى :

اليوم	العلامات	عدد التلاميذ
الأحد	卌 卌 ||	
الأثنين	卌 卌 ||||	
الثلاثاء	卌 卌 卌	
الأربعاء	卌 卌 卌 |	
الخميس	卌 卌 |	

أكمل الجدول ثم أجب عما يلى :
[١] عدد التلاميذ المترددين على المصقف المدرسى خلال هذا الأسبوع = ...
[٢] اليوم الذى يتردد فيه أكبر عدد من التلاميذ هو يوم ....
[٣] اليوم الذى يتردد فيه أقل عدد من التلاميذ هو يوم ....

أحمد الشتوى

تمثيل البيانات بالأعمدة و الأعمدة المزدوجة :

تمثيل البيانات يعتبر مكملاً لعرضها فى جداول حيث تستخدم الرسومات و الأشكال فى إظهار البيانات حيث تعطى فكرة سريعة عن الظاهرة محل الدراسة ، و من طرق تمثيل البيانات الأعمدة و الأعمدة المزدوجة

(٢) يمارس عدد من التلاميذ الهوايات المبينة بالجدول التالى

أكمل تمثيل هذه البيانات بالأعمدة :

الهواية	الرسم	القراءة	العزف	التمثيل	الغناء
عدد التلاميذ	١٢	٧	٩	٦	٥



(٣) يبين الجدول التالى عدد التلاميذ المشتركين فى ألعاب رياضية مختلفة بمدرستين

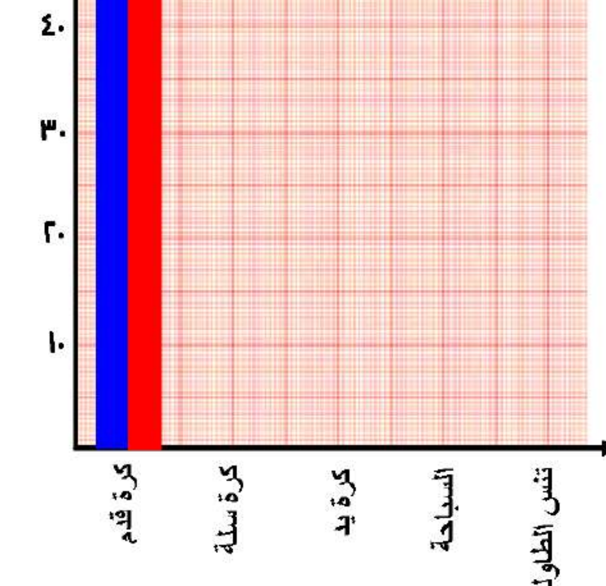
اللعبة / المدرسة	كرة قدم	كرة السلة	كرة اليد	السباحة	تنس الطاولة
الأولى	٥٠	٤٥	٣٥	٢٥	٣٠
الثانية	٤٥	٤٠	٣٥	٣٠	٢٥

[١] أكمل تمثيل هذه البيانات بأعمدة مزدوجة

[٢] ما عدد المشتركين فى لعبة كرة القدم من المدرستين ؟ و ما الفرق بينهما ؟

[٣] فى أى لعبة يتساوى عدد المشتركين فى المدرستين ؟

[٤] فى أى مدرسة يشترك عدد أكبر من المتعلمين فى الألعاب الرياضية ؟



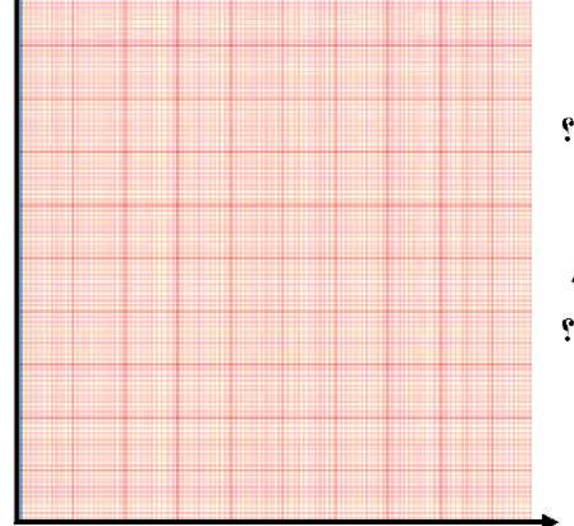
(٤) يبين الجدول التالى الإنتاج اليومى لعدد السلع لمصنعين " يعملان فى نفس المجال " خلال ٥ أيام مختلفة :

اليوم / المصنع	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس
الأول	٢٠٠٠	٢٥٠٠	٣٠٠٠	٤٥٠٠	٤٠٠٠
الثانى	٢٥٠٠	٣٠٠٠	٢٥٠٠	٤٠٠٠	٤٥٠٠

[١] مثل هذه البيانات بالأعمدة المزدوجة

[٢] ما أقل إنتاج للمصنعين ؟
و فى مصنع ؟
و فى يوم ؟

[٣] فى أى يوم أنخفض فيه إنتاج كل من المصنعين ؟



أحمد الشنتورى

(٥) يبين الجدول التالى قيمة استهلاك الكهرباء لأسرتين فى ٥ أشهر بالكيلو وات :

الشهر / الأسرة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو
الأولى	٤٠٠	٣٥٠	٥٠٠	٤٥٠	٢٠٠
الثانية	٣٥٠	٤٥٠	٢٥٠	٥٠٠	٥٠٠

[١] مثل هذه البيانات بالأعمدة المزدوجة

[٢] أى الأسرتين أكثر إستهلاكاً للكهرباء فى شهر فبراير ؟

[٣] أى الأسرتين أقل إستهلاكاً للكهرباء فى شهر مايو ؟

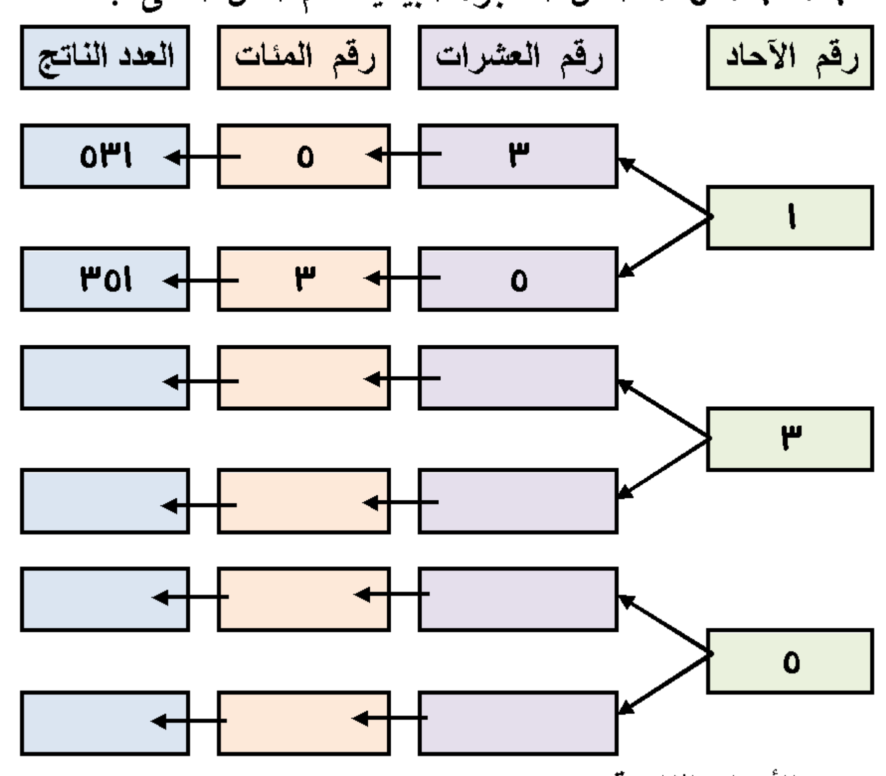
[٤] أوجد مجموع ما أستهلكته الأسرة الأولى فى شهرى يناير و مايو

[٥] أوجد الفرق بين ما أستهلكته الأسرة الثانية فى شهرى فبراير و مارس ؟

تمثيل البيانات بالشجرة البيانية :

الشجرة البيانية من طرق تمثيل البيانات و هى عبارة عن رؤوس مرتبطة ببعضها البعض بخطوط مستقيمة تسمى الحواف
و سميت بالشجرة البيانية لأنها تشبه الشجرة من حيث الشكل

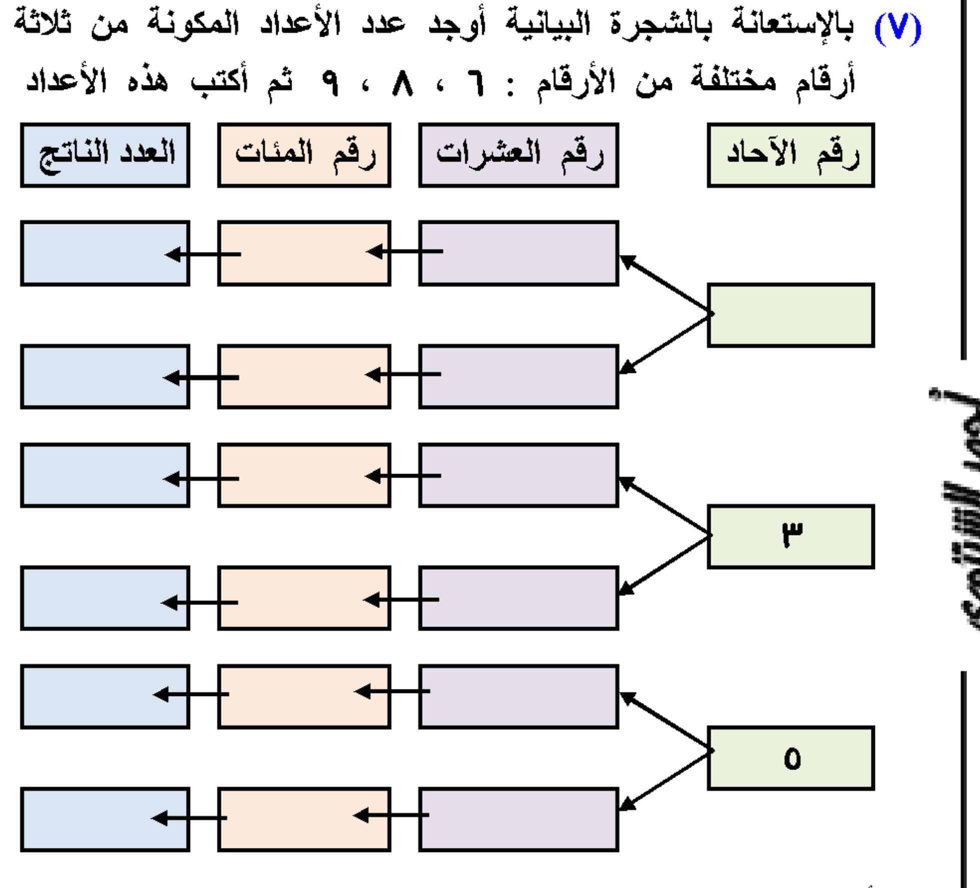
(٦) كم عدداً مكوناً من ثلاثة أرقام مختلفة يمكن كتابته من الأرقام ١ ، ٣ ، ٥ ؟ أكمل الشجرة البيانية ثم أكمل التالى :



عدد الأعداد الناتجة = ...

هذه الأعداد هى : ....

(٧) بالإستعانة بالشجرة البيانية أوجد عدد الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام مختلفة من الأرقام : ٦ ، ٨ ، ٩ ثم أكتب هذه الأعداد



الأعداد هى : ....

(٨) بالإستعانة بالشجرة البيانية أوجد عدد الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام مختلفة من الأرقام : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٧ ثم أكتب هذه الأعداد

الدرس الثانى : الاحتمال

فرصة حدوث حدث معين (محدد) :

نعلم أن :

أولاً : الأحداث :

الأحداث إما أن تكون مؤكدة الحدوث أو ممكنة أو مستحيلة

ثانياً : الاحتمال :

الاحتمال يعبر عن فرصة وقوع الحدث

درجة الاحتمال هى : مؤكد أو مستحيل أو ممكن

[١] احتمال وقوع الحدث المؤكد = ١

[٢] احتمال وقوع الحدث المستحيل = صفراً

[٣] احتمال وقوع الحدث الممكن يتراوح بين : ٠ ، ١

(١) أكمل بكتابة كلمة (المؤكد ، الممكن ، المستحيل) :

[١] من .... أن تسير السيارة من غير وقود

[٢] من .... أن ينقطع التيار الكهربائى

[٣] من .... القفز من الطائرة بدون مظلة

[٤] من .... أن تشرق الشمس من الشرق

[٥] من .... أن أحصل على درجة مرتفعة فى إختبار الرياضيات

[٦] من .... تمطر السماء ذهباً

[٧] من .... يكون الجو غداً شديدة الحرارة

(٢) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] احتمال أن تسير السيارة من غير وقود

(صفر أو ١ أو { بين ٠ ، ١ })

[٢] احتمال أن ينقطع التيار الكهربائى

(صفر أو ١ أو { بين ٠ ، ١ })

[٣] احتمال القفز من الطائرة بدون مظلة

(صفر أو ١ أو { بين ٠ ، ١ })

[٤] احتمال أن تشرق الشمس من الشرق

(صفر أو ١ أو { بين ٠ ، ١ })

[٥] احتمال أن أحصل على درجة مرتفعة فى إختبار الرياضيات

(صفر أو ١ أو { بين ٠ ، ١ })

[٦] احتمال أن تمطر السماء ذهباً

(صفر أو ١ أو { بين ٠ ، ١ })

[٧] احتمال أن يكون الجو غداً شديدة الحرارة

(صفر أو ١ أو { بين ٠ ، ١ })

أحمد الشنتوى

(٣) إذا كان احتمال نجاح " محمد " فى إختبار الرياضيات هو ٠,٧ ، احتمال نجاح " سعاد " فى نفس الإختبار هو $\frac{٣}{٤}$ فأيهما يكون إحتمال نجاحه أكبر فى الإختبار محمد أم سعاد ؟ أكمل :

[١] إحتمال نجاح محمد = ٠,٧ = ٠,٧٠

[٢] إحتمال نجاح سعاد = $\frac{٣}{٤}$ = ٠,....

[٣] $\frac{٣}{٤}$ .... ٠,٧٠ (< أو >)

[٤] إحتمال نجاح .... أكبر من إحتمال نجاح .... فى الإختبار

(٤) تنبأت الأرصاد الجوية بأن احتمال سقوط الأمطار غداً هو $\frac{٧}{٨}$ ، احتمال سقوط الأمطار بعد غداً هو ٠,٥ ففى أى اليومين يكون إحتمال سقوط الأمطار أكبر غداً أم بعد غد ؟ أكمل :

[١] إحتمال سقوط الأمطار غداً = $\frac{٧}{٨}$ = ٠,....

[٢] إحتمال سقوط الأمطار بعد غد = ٠,٥ = ٠,....

[٣] ٠,٥ .... $\frac{٧}{٨}$ (< أو >)

[٤] إحتمال سقوط الأمطار .... أكبر من إحتمال سقوط الأمطار ....

أحمد الشنتورى

حساب الاحتمال :

نعلم : احتمال وقوع الحدث = $\frac{\text{عدد مرات وقوع الحدث}}{\text{عدد جميع الأحداث الممكنة}}$

مثال : مع أبرار ١٠٠ دبوس ، وقعت جميعها على الأرض ، فظهر بعضها مستنداً على قاعدة و ظهر بعضها مائلاً فإذا كان عدد الدبابيس المائلة ٤٦ دبوساً ، احسب إحتمال أن يظهر الدبوس مستنداً على قاعدة

الحل

الأحداث الممكنة هى : إما أن يظهر الدبوس مستنداً على قاعدة أو أن يظهر الدبوس مائلاً

إحتمال أن يظهر يظهر الدبوس مائلاً كما وجد بالتجربة = $\frac{٤٦}{١٠٠}$ = ٠,٤٦

عدد المرات التى ظهر فيها الدبوس مائلاً كما وجد بالتجربة = ١٠٠ − ٤٦ = ٥٤ مرة

إحتمال أن يظهر الدبوس مستنداً على قاعدة كما وجد بالتجربة = $\frac{٥٤}{١٠٠}$ = ٠,٥٤

ملاحظة : $\frac{٤٦}{١٠٠}$ + $\frac{٥٤}{١٠٠}$ = $\frac{١٠٠}{١٠٠}$ = ١

أى أن : مجموع الإحتمالات لكل الأحداث الممكنة = ١

حل آخر للمثال :

الأحداث الممكنة هى : إما أن يظهر الدبوس مستنداً على قاعدة أو أن يظهر الدبوس مائلاً

إحتمال أن يظهر يظهر الدبوس مائلاً كما وجد بالتجربة = $\frac{٤٦}{١٠٠}$ = ٠,٤٦

إحتمال أن يظهر الدبوس مستنداً على قاعدة كما وجد بالتجربة = ١ − ٠,٤٦ = ٠,٥٤

أحمد الشنتورى

(٥) ألقيت قطعة نقود ١٠٠ مرة فظهرت صورة ٥٧ مرة

ما إحتمال أن تظهر صورة ؟

و ما إحتمال أن تظهر كتابة ؟

أكمل :

الأحداث الممكنة هى : إما أن تظهر .... أو ....

إحتمال أن تظهر صورة كما وجد بالتجربة = ... = ٠,....

عدد المرات التى ظهر فيها كتابة = ... – .... = ... مرة

إحتمال أن تظهر كتابة كما فى التجربة = ... = ٠,....

حل آخر :

الأحداث الممكنة هى : إما أن تظهر .... أو ....

إحتمال أن تظهر صورة كما وجد بالتجربة = ... = ٠,....

إحتمال أن تظهر كتابة كما فى التجربة = ١ – .... = ٠,....

(٦) أكمل ما يلى :

إذا كان إحتمال نجاح طالب فى إختبار ما = ٠,٧

فإن إحتمال رسوبه فى نفس الإختبار = ١ – .... = ٠,....

أحمد الشنتوى

(٧) يحتوى صندوق على ١٠ كرات متشابهة منها ٦ كرات زرقاء ، و الباقى خضراء اللون فإذا سحبت كرة واحدة و أنت مغمض العينين أكمل :

[١] إحتمال أن تكون الكرة المسحوبة زرقاء =

$$= \frac{\text{عدد الكرات الزرقاء}}{\text{عدد الكرات كلها}} = \frac{....}{....} = ٠,....$$

[٢] عدد الكرات الخضراء بالصندوق = ...

[٣] إحتمال أن تكون الكرة المسحوبة خضراء =

$$= \frac{\text{عدد الكرات الخضراء}}{\text{عدد الكرات كلها}} = \frac{....}{....} = ٠,....$$

[٤] حل آخر لرقم [٣] :

إحتمال أن تكون الكرة المسحوبة خضراء = ١ – .... = ٠,....

(٨) إناء يحتوى على ٥ كرات حمراء ، ٣ كرات سوداء ، ٤ كرات بيضاء لها نفس الحجم فإذا سحبت كرة واحدة و أنت مغمض العينين أكمل :

[١] عدد الكرات كلها بالصندوق = ...

[٢] احتمال أن تكون الكرة المسحوبة حمراء = ...

[٣] احتمال أن تكون الكرة المسحوبة سوداء = ...

[٤] احتمال أن تكون الكرة المسحوبة بيضاء = ...

[٥] احتمال أن تكون الكرة المسحوبة بيضاء أو حمراء = ...

[٦] احتمال أن تكون الكرة المسحوبة بيضاء أو حمراء أو سوداء = ...

[٧] احتمال أن تكون الكرة المسحوبة ليست سوداء = ...

(٩) عند إلقاء قطعة نقود معدنية مرة واحدة و ملاحظة الوجه العلوى أكمل :

[١] احتمال ظهور صورة = ...

[٢] احتمال ظهور كتابة = ...

[٣] احتمال ظهور صورة أو كتابة = ...

(١٠) عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة و ملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوى أوجد احتكال الأحداث التالية :





[١] ظهور عدد فردى = ...

[٢] ظهور عدد زوجى = ...

[٣] ظهور عدد أقل من ٣ = ...




[٤] ظهور عدد أكبر من ٣ = ...

[٥] ظهور عدد أكبر من ٦ = ...

[٦] ظهور عدد أولى = ...

[٧] ظهور الأعداد ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ = ...

(١١) الشكل المقابل :
يمثل قرصاً مقسماً إلى ٨ قطاعات متساوية مرقمة من ١ إلى ٨ إحتمال أن يستقر السهم فى قطاع معين " القطاع رقم ٣ مثلاً " = ...



(١٢) يحتوى صندوق على بطاقات متساوية كتبت عليها الأرقام ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٩ فإذا سحبت بطاقة واحدة بطريقة عمياء أكمل :

[١] إحتمال أن تكون البطاقة المسحوبة تحمل الرقم ٧ = ...

[٢] إحتمال أن تكون البطاقة المسحوبة تحمل إما الرقم ٣ و إما الرقم ٥ = ...

[٣] إحتمال أن تكون البطاقة المسحوبة تحمل رقماً يقع بين ٢ ، ٨ = ...



(١٣) سحبت بطاقة من كيس يحتوى على ٣٠ بطاقة مرقمة من ١ إلى ٣٠
أوجد احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة تحمل عدداً :

[١] يقبل القسمة على ٣ = ...

[٢] يقبل القسمة على ٥ = ...

[٣] يقبل القسمة على ٣ و ٥ فى نفس الوقت = ...

(١٤) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] عند إلقاء قطعة نقود معدنية مرة واحدة و ملاحظة الوجه العلوى
فإن احتمال ظهور صورة = ... ($\frac{١}{٢}$ ، ١ ، صفر)

[٢] عند إلقاء قطعة نقود معدنية مرة واحدة و ملاحظة الوجه العلوى
فإن ظهور كتابة هو حدث .... (مؤكد ، ممكن ، مستحيل)

[٣] أن تشرق الشمس من الشرق هو حدث ....
(مؤكد ، ممكن ، مستحيل)

[٤] احتمال ظهور الشمس من الغرب = ... ($\frac{١}{٢}$ ، ١ ، صفر)

[٥] عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد
زوجى على الوجه العلوى = ... ($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٦}$)

[٦] عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور العدد
٨ على الوجه العلوى = ... ($\frac{١}{٨}$ ، ١ ، صفر)

[٧] عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد
أقل من ٤ على الوجه العلوى = ... ($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٦}$)

[٨] عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد
أقل من ١ على الوجه العلوى = ... ($\frac{١}{٢}$ ، ١ ، صفر)

[٩] عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد
زوجى أولى على الوجه العلوى = ... ($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٦}$)

[١٠] احتمال الحدث المؤكد = ... ($\frac{١}{٢}$ ، ١ ، صفر)

[١١] احتمال الحدث المستحيل = ... ($\frac{١}{٢}$ ، ١ ، صفر)

[١٢] من .... يطير الفيل (المؤكد ، الممكن ، المستحيل)

[١٣] من .... أن تكون السماء ملبدة بالغيوم
(المؤكد ، الممكن ، المستحيل)

[١٤] احتمال وقوع الحدث المؤكد .... احتمال وقوع الحدث المستحيل
(< ، = ، >)

إجوبة بعض التمارين

الوحدة الأولى الكسور و الأعداد العشرية

الدرس الأول : الكسور

(١) [١] $\frac{١٧}{٤}$ [٢] $\frac{١٧}{٣}$ [٣] $\frac{٤٣}{٥}$ [٤] $\frac{٢٩}{٧}$ [٥] $\frac{٦٥}{٩}$ [٦] $\frac{١١}{٦}$

(٢) [١] $٤\frac{١}{٢}$ [٢] $٢\frac{٢}{٣}$ [٣] $٧\frac{١}{٤}$ [٤] $٩\frac{١}{٦}$ [٥] $٥\frac{٣}{٧}$ [٦] $٢\frac{١}{١٠}$

(٣) [١] $\frac{١}{٢}$ [٢] $\frac{٣}{٤}$ [٣] ٦ [٤] $\frac{٧}{٩}$ [٥] $\frac{٧}{٩}$ [٦] $\frac{٨}{٩}$

(٤) [١] $\frac{٢}{٣} > \frac{٥}{٧}$ [٢] $\frac{٤}{٥} < \frac{٣}{٤}$ [٣] $\frac{٧}{٨} < \frac{١}{٣}$

(٥) $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٢}{٣}$

(٦) [١] $\frac{٩}{١١}$ [٢] $\frac{١٧}{٢١}$ [٣] $\frac{٣}{١٠}$ [٤] $\frac{٦}{٢٥}$

(٧) [١] $\frac{٤}{٣}$ [٢] $\frac{١١}{٢٠}$ (٨) [١] $\frac{٩}{٧}$ [٢] $\frac{٧٩}{٤٢}$

(٩) [١] ١ [٢] $\frac{١٧}{١٥}$

(١٠) [١] $\frac{١٠}{٣} = ٣\frac{١}{٣}$ [٢] $\frac{٣٢}{٧} = ٤\frac{٤}{٧}$

[٣] $\frac{٤٣}{١٠} = ٤\frac{٣}{١٠}$ [٤] $\frac{١١}{٣} = ٣\frac{٢}{٣}$

(١١) الباقى = $٩٨\frac{٣}{٤} - ٧٦\frac{١}{٢} = ٢٢\frac{١}{٤}$ جنيهاً

(١٢) ما دفعته = $٥\frac{٣}{٤} + ٧\frac{١}{٤} = ١٣$ جنيهاً

الباقى = ٥٠ – ١٣ = ٣٧ جنيهاً

(١٣) [١] $\frac{١}{٤}$ [٢] $\frac{١}{٢}$ [٣] $\frac{٥}{٢}$ [٤] ١ [٥] $\frac{٥}{٤}$

[٦] ١٥ [٧] > [٨] = [٩] <

الدرس الثانى : الأعداد العشرية

(١) [١] ١,٨ [٢] ٥,٧ [٣] ٧,٩ [٤] ٩,٨ [٥] ٢١,٥ [٦] ٠,١

(٢) [١] ٧,٥ [٢] ١١,٢ [٣] ٣,٤ [٤] ٥,٢ [٥] ١,٨ [٦] ٢,٧

(٣) [١] $\frac{٧٤}{١٠}$ [٢] $\frac{٢٨}{١٠}$ [٣] $\frac{١٥٩}{١٠}$ [٤] $\frac{٢٠٧}{١٠}$ [٥] $\frac{٤١٩}{١٠}$ [٦] $\frac{١٦١}{١٠}$

(٤)

٠.٥ ٠.٧ ١.٣ ١.٨ ٢.١ ٢.٩

٠ ١ ٢ ٣

(٥)

٥.٥ ٦.١ ٦.٨ ٧.٢ ٧.٧

٥ ٦ ٧ ٨

(٦) [١]

[٢] ٢,٦

[٣] ٠,٨

(٧) [١] ٩,٨ [٢] ٧٦,١ [٣] ٩٢,٣ [٤] ٥٥٤,٩ [٥] ٣٢٦١,٤ [٦] ١٩٠٨,٥

(٨) [١] ثلاثة و سبعة من عشرة [٢] خمسة و خمسة من عشرة

[٣] ستة و عشرون و تسعة من عشرة

[٤] مائتان و ثمانية و أربعون و أربعة من عشرة

[٥] اتسعمائة و اثنان و واحد من عشرة

[٦] ١٤٥٠,٣ ألف و أربعمائة و خمسون و ثلاثة من عشرة

أحمد الشنتوى

(٩)

	العدد	أجزاء من عشرة	,	آحاد	عشرات	مئات	ألوف
مثال	٤٥٢١,٣	٣	,	١	٢	٥	٤
[١]	٦٨٠,٧	٧	,	٠	٨	٦	
[٢]	١٩٢,٤	٤	,	٢	٩	١	
[٣]	٩٢٣,٥	٥	,	٣	٢	٩	
[٤]	٦١٠٣,٩	٩	,	٣	٠	١	٦
[٥]	٧,٨	٨	,	٧			
[٦]	٨٩٧,١	١	,	٧	٩	٨	

(١٠) [١] ٣ + ٠,٧　[٢] ٥ + ٠,٥　[٣] ٦ + ٠,٨　[٤] ٢,٩

[٥] ٧,٤　[٦] ٨,١

(١١) [١] ٠,١　[٢] ٠,٨　[٣] ٠,٣　[٤] ٠,٥　[٥] ٠,٢　[٦] ٠,٤　[٧] ٠,١

الدرس الثالث : المزيد من الأعداد العشرية

(١) [١] ١,٣٢　[٢] ٠,٨٥　[٣] ٠,٤٤　[٤] ٣,٧٥　[٥] ٠,٦٢٥　[٦] ٠,٥٦٨

(٢) [١] ٠,١٣　[٢] ٠,٥٤　[٣] ٠,١٠٨

(٣) [١] ٥ $\frac{٣٦}{١٠٠}$　[٢] ٧ $\frac{١٤}{١٠٠}$　[٣] $\frac{١٢٩}{١٠٠٠}$　[٤] ٨ $\frac{٢١٧}{١٠٠٠}$

(٤)

العدد	أجزاء من			,	آحاد	عشرات	مئات	ألوف
	ألف	مائة	عشرة					
١٢٣٤,٠٦٥	٥	٦	٠	,	٤	٣	٢	١
٩٧١٠,٣٦٨	٨	٦	٣	,	٠	١	٧	٩
٥٨,٢٢		٢	٢	,	٨	٥		

(٥)

٣,٦　٣,٦٢　٣,٦٩　٣,٧　٣,٧٦　٣,٨　٣,٨١　٣,٨٨　٣,٩

(٦) [١] ٥٨,٠٥　[٢] ٣٦,٠٠٩

(٧) [١] ٠,٠٣　[٢] ٠,٠٠٣

(٨) [١] ٠,٣　[٢] ٦　[٣] >　[٤] ٤,٦٢١　[٥] ٧,٠٩

[٦] ٠,٧٥　[٧] <　[٨] =　[٩] ٧,٠٠٥

الدرس الرابع : المقارنة بين عددين عشريين و ترتيب مجموعة من الأعداد العشرية

(١) [١] ١١ < ١١,٠٣ < ١٢　[٢] ٢٣ < ٢٣,٧٤ < ٢٤

[٣] ٨٥ < ٨٥,٨٥ < ٩٥　[٤] ٦٠ < ٦٠,١٩ < ٦١

[٥] ٠ < ٠,٥٧ < ١

(٢) هناك الكثير من الأعداد التى تنحصر بين كل عددين منها :

[١] ٣٥,٠١ ، ٣٥,٠٩ ، ٣٥,٠٣٢

[٢] ٧٤,٩٢٢ ، ٧٤,٩٢٦ ، ٧٤,٩٢٨

[٣] ٦١,٤٧١ ، ٦١,٤٧٣ ، ٦١,٤٧٧

(٣) [١] ١٧,٥٥　[٢] ٢٣,٩٠　[٣] ٦,٩٩١

(٤) [١] >　[٢] <　[٣] >

(٥) ٠,٣٦ ، ٠,٦٣ ، ٣,٦ ، ٦,٣

(٦) ٥,٣ ، ٤,٩ ، ٣,٥٥ ، ٣,١

(٧) ضع خطاً تحت الأعداد المتساوية بكل مجموعة مما يلى :

[١] الأعداد المتساوية هى : ٤٧,٠٦ ، ٤٧,٠٦٠

[٢] الأعداد المتساوية هى : ٩,٨١ ، ٩,٨١٠

(٨) [١] ٣,٢ ، ١٠,٤ ، ٣,١٢ ، ٣,٢١٥   [٢] ١,١٢ ، ١,٣

[٣] ٣,٢ ، ٣,٢١٥   [٤] ١٠,٤   [٥] ١,١٢

(٩) [١] >   [٢] =   [٣] ٠,٧١   [٤] ٠,٦٧   [٥] { ١,٣٧ ، ١,٣٩ }

الدرس الخامس : عمليات حسابية على الأعداد العشرية

(١) [١] ٢٠,٠٢   [٢] ٧٠,٣٣٥   [٣] ١٩,٤٦

[٤] ٤٧,٨٤٨   [٥] ٦,٤٣٦   [٦] ١٣,٦٦٣

(٢) ما يدفعه سمير = ٣,٧٥ + ٥,٢٥ = ٩ جنيهات

(٣) ما مع منى = ١٤,٥ + ١١,٧٥ = ٢٦,٢٥ جنيهاً

(٤) [١] ١٥,٩٢   [٢] ١٤,٦٠٥   [٣] ٤,١٧٢   [٤] ٢٤,٣١٧

(٥) [١] ٤٢٣,٧٨٧   [٢] ٢٢,٦٤٨

[٣] ٢٤,٨٨٥ − ١٨,٣ = ٦,٥٨٥

[٤] ٢٢,٨٨١ + ١٣,٣٢ = ٣٦,٢٠١

[٥] ١٢,٤٣ − ١٢,١٣٣ = ٠,٢٩٧

(٦) عدد الكيلومترات التى لم ترصف = ٥٥ − ٢٥,٧٨ = ٢٩,٢٢ كيلومتراً

(٧) مجموع ما دفعه = ٦,٥ + ٩,٧٥ = ١٦,٢٥ جنيهاً

الباقى = ٣٥ − ١٦,٢٥ = ١٨,٧٥ جنيهاً

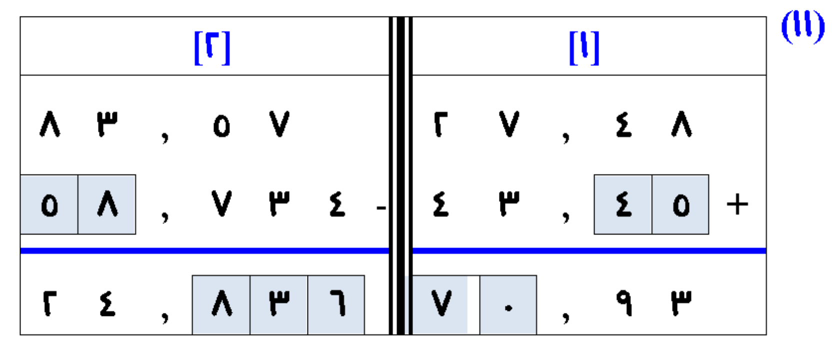
(٨) [١] ٣٠٢,٨   [٢] ١٥٦,٧٩   [٣] ٤١٠,٢٢٣

أحمد الشنتورى

(٩) [١] ٨,٨ ، ٨,٤ ، ٨   [٢] ١٦,٦٢ ، ١٧,١٦ ، ١٧,٧

(١٠) [١] ٥٢,١٥   [٢] ٢٢,٧٩   [٣] ٢١,٢٩٢   [٤] ٤٥,٢١

(١١)



[١]	[٢]
٢٧,٤٨	٨٣,٥٧
+ ٤٣,٤٥	− ٥٨,٧٣٤
٧٠,٩٣	٢٤,٨٣٦

(١٢) [١] ٧,٧٧   [٢] ١٠٠,١٩٤   [٣] ٩٨,٧   [٤] ١,٢٣٥   [٥] ٤٢٥,٦   [٦] ٠,٢١

[٧] >   [٨] =   [٩] <   [١٠] >   [١١] =   [١٢] >   [١٣] ٤٠   [١٤] ١٠٠٠

الدرس السادس : التقريب

(١) [١] ٩٤٠   [٢] ٨٥٠   [٣] ٢٧٠   [٤] ٧٠٦٠   [٥] ٦٠١٠   [٦] ١٠٠٠

(٢) [١] ٣٠٠   [٢] ٢٣٥٠٠   [٣] ١٦٢٠٠   [٤] ٩٨٢٠٠   [٥] ٦٥٤٠٠   [٦] ١٠٢٦٨٠٠

(٣) [١] ٢٢٠٠٠   [٢] ٢٣٠٠٠   [٣] ١٦٠٠٠

[٤] ٩٨٠٠٠   [٥] ٦٦٠٠٠   [٦] ١٠٢٧٠٠٠

(٤) [١] ٢١   [٢] ٢٤٦   [٣] ٣٨٥   [٤] ٩٨١   [٥] ٦٥٦   [٦] ١٢٥

(٥) [١] ٢١,٣   [٢] ٢٤٥,٦   [٣] ٣٨٤,٩   [٤] ٩٨١,١   [٥] ٦٥٦,٢   [٦] ١٢٤,٧

(٦) أكمل الجدول بنفسك

(٧) ٧٠٢٥ ، ٧٠٢٦ ، ٧٠٢٧ ، ٧٠٢٨ ، ٧٠٢٩ ،

٧٠٣١ ، ٧٠٣٢ ، ٧٠٣٣ ، ٧٠٣٤

(٨) ١١٢٤ ، ١١١٥

(٩) [١] ٧٠١ ≃ ٧١٠   [٢] ٨٢١ ≃ ٨٠٠

[٣] ٥١٥١٧ ≃ ٥٢٠٠٠   [٤] ٨٣٥ ≃ ٨٤٠

[٥] ١١٥١ ≃ ١٢٠٠   [٦] ٥٢٨٨٤ ≃ ٥٣٠٠٠

[٧] ٤٥,٥٥ ≃ ٤٥,٦   [٨] ٣٢,٤٣ ≃ ٣٢,٤

[٩] ٩٧,٦٩ ≃ ٩٨   [١٠] ٧٨,٧١ ≃ ٧٩

(١٠) [١] ٤٦٠ [٢] ٧٣ [٣] ١٩٨ [٤] ١٠٠٠ [٥] مائة

[٦] ١٠ [٧] ٢٣ ألفاً [٨] ٤٢,٢ [٩] 754

الوحدة الثانية   الهندسة

الدرس الأول : التطابق

(١) [١] × [٢] ✓ [٣] × [٤] ×

(٢) [١] متساوية [٢] متطابقين [٣] بعدا الآخر [٤] متساوية

(٣) ، (٤) ، (٥) ، (٦) أجب بنفسك

الدرس الثانى : الأشكال المتماثلة و خطوط التماثل

(١) [١] صفر [٢] صفر [٣] صفر [٤] ١ [٥] ١

[٦] ٢ [٧] ٢ [٨] ٣ [٩] ٤

(٢) [١] < [٢] = [٣] ٣ [٤] ١ [٥] صفر [٦] صفر [٧] ٤ [٨] ٢

(٣) [١] معين [٢] ٢ [٣] أ ء حـ

(٤) [١] لا [٢] لا [٣] لا [٤] لا

[٥] نعم لتساوى أطوال الأضلاع المتناظرة

الدرس الثالث : الأنماط البصرية

(١) [١] أجب بنفسك [٢] أجب بنفسك [٣] أجب بنفسك

(٢) [١] أجب بنفسك [٢] أجب بنفسك [٣] أجب بنفسك

[٤] ٦,٦ ، ٦,٨ ، ٧   [٥] ٨,٨ ، ٨,٤ ، ٨

[٦] س ص ع ، س ص ع ، س ص ع

(٣) أجب بنفسك

أحمد الشنتورى

الوحدة الثالثة   القياس

الدرس الأول : السعة

(١) [١] ملليلتر [٢] لتر [٣] لتر [٤] ملليلتر

(٢) [١] ٣٠ لتراً [٢] ٢٥٠ ملليلتراً [٣] ١٠ لترات

[٤] ١٥ لتراً [٥] ٢٠٠٠ ملليلتر

(٣) [١] ٣٠٠٠ [٢] ٣٠٠٠٠ [٣] ٦ [٤] ٤,٧٥ [٥] ٥٣٦٠ [٦] ٧٥٠

(٤) ٩,٢٥ لتر = ٩٢٥٠ ملليلتر ، ٦ لترات = ٦٠٠٠ ملليلتر

الترتيب التنازلى : ٩,٢٥ لتر ، ٨٠٠٠ ملليلتر ، ٦ لترات ، ٥٥٠٠ ملليلتر

(٥) [١] < [٢] = [٣] > [٤] ١٠ [٥] ١ [٦] ١ [٧] ٢٥

[٨] ٢٠٠ ملليلتر

الدرس الثانى : الوزن

(١) [١] ٤٠٠٠ [٢] ٢٠٠٠ [٣] ٣٠٠٠٠٠٠ [٤] ٣,٦٥

[٥] ٦,٤ [٦] ٩,١ [٧] ٥٧٥٠ [٨] ٨٢٥٠

(٢) [١] الطن [٢] الجرام [٣] الكيلو جرام [٤] الطن

(٣) [١] ٣ طن [٢] ٣ كجم [٣] ١٠ جرامات [٤] ٩٥ كجم

(٤) ٣٥٠٠ كجم = ٣٥٠٠٠٠٠ جم ، $\frac{١}{٢}$ طن = ٥٠٠٠٠٠ جم

الترتيب التصاعدى : $\frac{١}{٢}$ طن ، ٣٥٠٠ كجم ، ٤٨٠٠٠٠٠ جم

(٥) ثمن طن الحديد = ١٠٠٠ × ٥ = ٥٠٠٠ جنيهاً

ثمن كمية الحديد المشتراة = ٥٠٠٠ × ٣ = ١٥٠٠٠ جنيهاً

(٦) ثمن كمية اللحم = ١,٥ × ٧٥ = ١١٢,٥ جنيهاً

(٥) [١] = [٢] $<$ [٣] $>$ [٤] ٣٠٠ جم [٥] ٣٥٠٠ [٦] ٨٤٠٠

الدرس الثالث : الوقت

(١) [١] ٣٠٠ [٢] ٤ [٣] ٣٠ [٤] ٨

[٥] ٤٨ [٦] ٢ [٧] ٣ [٨] ٦٠

(٢) ٤٣٢٠٠ ثانية ÷ ٦٠ = ٧٢٠ دقيقة ، ٨ ساعات × ٦٠ = ٤٨٠ دقيقة

، $\frac{٥}{٨}$ يوم × ٢٤ = ١٥ ساعة × ٦٠ = ٩٠٠ دقيقة

الترتيب التصاعدى : ٨ ساعات ، ٤٣٢٠٠ ثانية ، $\frac{٥}{٨}$ يوم ، ٩٦٠ دقيقة

(٣) [١] ثانية [٢] دقيقة [٣] ساعة [٤] يوم

(٤) [١] ٣ دقائق [٢] $\frac{١}{٢}$ يوم [٣] ربع ساعة

[٤] ١٠ دقائق [٥] ساعة و نصف [٦] ١٦ ساعة

(٥) أجر العامل = ٨ × ١٢٠ = ٩٦٠ جنيهاً

(٦) الوقت الذى إستغرقه = ٤ $\frac{٣}{٤}$ − ٤ $\frac{١}{٤}$ = $\frac{١}{٢}$ ساعة

(٧) [١] $<$ [٢] = [٣] $>$ [٤] ٦ ساعات [٥] ١٦ [٦] ١٤٤٠

الوحدة الرابعة   الإحصاء و الاحتمال

الدرس الأول : جمع البيانات و عرضها و تمثيلها

(١) أكمل الجدول بنفسك ، [١] ٦٨ [٢] الأربعاء [٣] الخميس

(٢) أكمل بنفسك

(٣) [١] أكمل بنفسك [٢] ٩٥ ، ٥ [٣] كرة اليد [٤] الأولى

(٤) [١] مثل بنفسك [٢] ٢٠٠٠ ، المصنع الأول ، اليوم الأول

[٣] أنخفض إنتاج المصنع الأول فى اليوم الخامس

أنخفض إنتاج المصنع الثانى في اليوم الثالث

(٥) [١] مثل بنفسك [٢] الأولى [٣] الأولى [٤] ٦٠٠ [٥] ٢٠٠

(٦) أكمل الشجرة البيانية بنفسك ، عدد الأعداد الناتجة = ٦

هذه الأعداد هى : ٣٢١ ، ٢٣١ ، ٣١٢ ، ١٣٢ ، ٢١٣ ، ١٢٣

(٧) أكمل الشجرة البيانية بنفسك ، عدد الأعداد الناتجة = ٦

هذه الأعداد هى : ٩٨٦ ، ٨٩٦ ، ٩٦٨ ، ٦٩٨ ، ٨٦٩ ، ٦٨٩

(٨) مثل الشجرة البيانية بنفسك ، عدد الأعداد الناتجة = ٢٤

هذه الأعداد هى : ٤٢١ ، ٧٢١ ، ٢٤١ ، ٧٤١ ، ٢٧١ ، ٤٧١

، ٤١٢ ، ٧١٢ ، ١٤٢ ، ٧٤٢ ، ١٧٢ ، ٤٧٢

، ٢١٤ ، ٧١٤ ، ١٢٤ ، ٧٢٤ ، ١٧٤ ، ٢٧٤

، ٢١٧ ، ٤١٧ ، ١٢٧ ، ٤٢٧ ، ١٤٧ ، ٢٤٧

أحمد الشتوى

الدرس الثانى : الاحتمال

(١) [١] المستحيل [٢] الممكن [٣] المستحيل [٤] المؤكد
[٥] الممكن [٦] المستحيل [٧] الممكن

(٢) [١] صفر [٢] { بين ٠ ، ١ } [٣] صفر [٤] ١
[٥] { بين ٠ ، ١ } [٦] صفر [٧] { بين ٠ ، ١ }

(٣) [١] إحتمال نجاح محمد = ٠,٧ = ٠,٧٠
[٢] إحتمال نجاح سعاد = $\frac{٣}{٤}$ = ٠,٧٥ [٣] $\frac{٣}{٤} > ٠,٧٠$
[٤] إحتمال نجاح سعاد أكبر من إحتمال نجاح محمد فى الإختبار

(٤) [١] إحتمال سقوط الأمطار غداً = $\frac{٧}{٨}$ = ٠,٨٧٥
[٢] إحتمال سقوط الأمطار بعد غد = ٠,٥ = ٠,٥٠
[٣] $\frac{٧}{٨} > ٠,٥$
[٤] إحتمال سقوط الأمطار غداً أكبر من إحتمال سقوط الأمطار بعد غد

(٥) الأحداث الممكنة هى : إما أن تظهر صورة أو كتابة
إحتمال أن تظهر صورة كما وجد بالتجربة = $\frac{٥٧}{١٠٠}$ = ٠,٥٧
عدد المرات التى ظهر فيها كتابة = ١٠٠ – ٥٧ = ٤٣ مرة
إحتمال أن تظهر كتابة كما فى التجربة = $\frac{٤٣}{١٠٠}$ = ٠,٤٣
حل آخر : الأحداث الممكنة هى : إما أن تظهر صورة أو كتابة
إحتمال أن تظهر صورة كما وجد بالتجربة = $\frac{٥٧}{١٠٠}$ = ٠,٥٧
إحتمال أن تظهر كتابة كما فى التجربة = ١ – ٠,٥٧ = ٠,٤٣

(٦) ١ – ٠,٧ = ٠,٣

(٧) [١] $\frac{٦}{١٠}$ = ٠,٦ [٢] ٤ [٣] $\frac{٤}{١٠}$ = ٠,٤ [٤] ١ – ٠,٦ = ٠,٤

(٨) [١] ١٢ [٢] $\frac{٥}{١٢}$ [٣] $\frac{٣}{١٢} = \frac{١}{٤}$ [٤] $\frac{٤}{١٢} = \frac{١}{٣}$ [٥] $\frac{٧}{١٢}$ [٦] ١
[٧] $\frac{٩}{١٢} = \frac{٣}{٤}$

(٩) [١] $\frac{١}{٢}$ [٢] $\frac{١}{٢}$ [٣] ١

(١٠) [١] $\frac{١}{٢}$ [٢] $\frac{١}{٢}$ [٣] $\frac{١}{٣}$ [٤] $\frac{١}{٢}$ [٥] صفر [٦] $\frac{١}{٢}$ [٧] ١

(١١) $\frac{١}{٨}$

(١٢) [١] $\frac{١}{٥}$ [٢] $\frac{٢}{٥}$ [٣] $\frac{٤}{٥}$

(١٣) [١] $\frac{١٠}{٣٠} = \frac{١}{٣}$ [٢] $\frac{٦}{٣٠} = \frac{١}{٥}$ [٣] $\frac{٢}{٣٠} = \frac{١}{١٥}$

(١٤) [١] $\frac{١}{٢}$ [٢] ممكن [٣] مؤكد [٤] صفر [٥] $\frac{١}{٢}$ [٦] صفر [٧] $\frac{١}{٢}$
[٨] صفر [٩] $\frac{١}{٦}$ [١٠] ١ [١١] صفر [١٢] المستحيل [١٣] الممكن
[١٤] <

تم بحمد الله و عونه

أحمد الشتوى